M

4838

HESSISCHES STAATSARCHIV BAD AROLSEN
Inv. Nr. 56
93/10.28
22502687991

Wellcome Library
for the History
and Understanding
of Medicine

WELLCOME
LIBRARY
General Collections
M
4838
WB520 18768466

BALNEOLO

# BALNEOLOGISCHE BRIEFE.

IX.2

# BALNEOLOGISCHE BRIEFE

ZUR

## PATHOLOGIE UND THERAPIE

DER

## CONSTITUTIONELLEN KRANKHEITEN

VON

DR. F. W. BENEKE,

GEHEIME MEDICINALRATH, ORDENTL. PROFESSOR DER PATHOLOGISCHEN ANATOMIE UND ALLGEMEINEN PATHOLOGIE, DIRECTOR DES PATHOLOGISCHEN INSTITUTS AN DER UNIVERSITÄT MARBURG etc. etc. etc.

---

MARBURG UND LEIPZIG.

N. G. ELWERT'SCHE VERLAGSBUCHHANDLUNG.

1876.

Alle Rechte vorbehalten.
Die Verlagsbuchhandlung.
Inv. Nr. 93/1028

# Vorwort.

Die nachfolgenden Briefe habe ich in der Absicht und mit dem Wunsche niedergeschrieben, der Balneologie und Climatologie diejenige Anerkennung und Würdigung wieder zuführen zu helfen, welche sie in der Reihe der medicinischen Disciplinen verdienen. Die oberflächliche, oft wegwerfende Behandlung, welche denselben heutigen Tages vielfach zu Theil wird, schädigt den Segen, welchen Heilquellen und Climate, richtig verstanden und angewandt, der leidenden Menschheit zu spenden vermögen. Gleichzeitig war ich bestrebt, die Grösse und Schwierigkeit der Aufgaben der Balneologen und Climatologen darzulegen, so wie die Arbeit zu bezeichnen, welche dieselben zu leisten haben, wenn die Balneologie zu Ehren kommen und das Vorurtheil beseitigt werden soll, welches sich so häufig noch an die Thätigkeit des Badearztes heftet. Nur auf dem Wege gemeinsamen wissenschaftlichen Strebens wird das vielfach gelockerte Band und hie und da verschobene Verhältniss zwischen Stadt- und Land- und Badeärzten neu gefestigt und zur erfreulichen Entwicklung gebracht werden können.

Es sind vorzugsweise die constitutionellen Krankheiten, welche die Arbeit der Balneologen und Climatologen herausfordern. Je weniger genügend dieses wichtige Gebiet der Pathologie durcharbeitet und erschlossen ist, um so mehr giebt es auf demselben zu thun. Ich habe den Versuch gewagt, für die wesentlichsten dieser Krankheiten leitende Gesichtspunkte aufzustellen, und wenn die Zeit daran vielleicht auch noch Manches ändern wird, so werden sie doch dazu

dienen, zu weiteren Arbeiten in dieser Richtung und zur Lösung wichtigster Fragen anzuregen. Hier ist das Feld, auf welchem die tüchtigsten Kräfte eine fruchtbare Verwendung finden können, und auf welchem auch die einfachsten, treu beobachteten und aufgezeichneten Thatsachen stets von Werth sein werden. Was ich in Bezug auf die physiologische und pathologische Bedeutung der unorganischen Bestandtheile des Organismus, so wie in Bezug auf diätetische Fragen gesagt habe, wird, wie ich hoffe, immer mehr als zweifellose Wahrheit anerkannt und in der ärztlichen Praxis geprüft und verwerthet werden. Eine gründliche allgemein-naturwissenschaftliche Vorbildung der Aerzte ist dazu allerdings und unter allen Umständen erforderlich. Nach dieser Seite hin möchte ich die Schrift neben meinen »Grundlinien zur Pathologie des Stoffwechsels. Berlin 1874« als einen zweiten Beitrag zur allgemeinen Pathologie und Therapie betrachtet sehen.

Die Form der Briefe habe ich gewählt, weil mir dieselbe für die Behandlung mancher Fragen am geeignetesten erschien, und weil sie mir gestattete, eine Darstellung zu wählen, welche anziehender und wirksamer ist, als der Ton des Lehrbuchs. Mögen die Briefe den Lesern wirklich als Unterredungen erscheinen, wie ich sie beim Niederschreiben im Geiste mit einem Freunde gepflogen habe.

Marburg, den 6. Februar 1876.

F. W. Beneke.

# Inhalt.


Seite

Erster Brief.

Die badeärztlichen Aufgaben . . . . . 1

Zweiter Brief.

Die Entwicklung und Behandlung der constitutionellen Krankheiten im Allgemeinen . . . . . 21

Dritter Brief.

Die einzelnen Constitutionsanomalieen . . . . . 48

Vierter Brief.

Die einzelnen Constitutionsanomalieen (Fortsetzung) . . . . 85

Fünfter Brief.

Lokal oder constitutionell? . . . . . 103

Sechster Brief.

Die Tragweite der innern Anwendung der Heilquellen . . . 124

Siebenter Brief.

Die Tragweite der innern Anwendung der Heilquellen (Fortsetzung) . 157

Achter Brief.

Diaetetische Aufgaben . . . . . 170

Neunter Brief.

Die Luft- und Badecuren . . . . . 184

Zehnter Brief.

Die Verwaltung der Badeorte und der ärztliche Verkehr . . . 210

## Erster Brief.

# Die badeärztlichen Aufgaben.

---

Lieber Freund! Du fragst mich in Deinem letzten Briefe, ob ich noch immer für die Balneologie schwärme?

Ich verstehe diese Frage. Es geht Dir, wie der Mehrzahl der Stadt- und Landärzte. Ihr glaubt, dass die badeärztliche Thätigkeit eine ärztliche Thätigkeit untergeordneten Ranges sei, dass es sich bei ihr wesentlich nur darum handle, dem Kranken zu sagen, wie oft und wie lange er baden, wie viel »Gläser Brunnen« er trinken solle, und wie er etwa je nach den unmittelbaren Wirkungen von Bad und Brunnen den Gebrauch derselben zu modificiren habe. Geht Alles gut, so tragt Ihr den Ruhm davon, den Kranken an die richtige Quelle geschickt zu haben, und geht es nicht gut, so wird der Badearzt oft beschuldigt, die Quellen nicht richtig angewendet zu haben.

Es ist mir zufällig auch einmal ein Brief eines viel consultirten Arztes an einen Badearzt in X. in die Hände gefallen, dessen ganzer Inhalt wörtlich folgender war: »Ich schicke Ihnen die Frau N. N. »Sie leidet an einem Uterusfibrom. Lassen Sie sie 28 Bäder nehmen »und Adelheidsquelle trinken. Ihr ergebener N. N.« Nun freilich, wenn es Badeärzte giebt, die sich solche Handlangerdienste zuschieben lassen, so ist es begreiflich, wenn dieselben bei Euch in Misscredit stehen. Und wenn es andre Badeärzte giebt, die sich durch alljährliche Reisen dem Wohlwollen der Hausärzte und medicinischen

Notabilitäten empfehlen, so sind auch diese nicht eben geeignet, den Stand der Badeärzte zu heben. — Auch das gebe ich zu, dass es Badeärzte giebt, welche die Verordnung von Bad und Brunnen unverantwortlich handwerkmässig betreiben, damit aber dennoch nicht nur selbst ihre Pflicht erfüllt zu haben, sondern auch den Wünschen der Hausärzte zu genügen glauben, und vielleicht hie und da auch wirklich genügen.

Aber Deine Frage, lieber Freund, enthält für mich doch die Aufforderung zu einer ausführlicheren Antwort. Und so bitte ich Dich, mir zu gestatten, dass ich diese Gelegenheit ergreife, um Dir meine Ansichten von den Aufgaben und der Leistungsfähigkeit der badeärztlichen Thätigkeit, so wie meine Anschauungen über das gegenwärtige Bade- und Brunnencurwesen in Deutschland offen darzulegen. Dein lebhaftes Interesse für alle Seiten der praktisch ärztlichen Thätigkeit und Dein Verständniss des heutigen Standpunktes unserer Wissenschaft lässt mich hoffen, dass Du mir gern auch auf diesen weiteren Wegen folgst. Für unsere tägliche Arbeit ist es ja zudem nur ein Förderungsmittel, wenn wir von Zeit zu Zeit eine Umschau über ganze Gebiete unserer Thätigkeit halten und uns klar darüber zu werden suchen, wie weit wir denn nun bis dahin gekommen sind, und was uns die Zukunft für weitere Aufgaben stellt.

Ich will gleich mit dem offenen Geständniss beginnen, dass ich nach wie vor von dem lebhaftesten Interesse für die Balneologie und die ihr verbundene Klimatologie durchdrungen bin, und dass sich dieses Interesse um so mehr steigert, je mehr ich erfahre, wie Grosses und Segensreiches auf diesem Gebiete geleistet werden kann.

Wenn man Jahr auf Jahr die Tausende von schwerer oder weniger schwer Erkrankten den Heilquellen oder den klimatischen Curorten zuströmen sieht, wenn nach eben vollendeter Winterarbeit insonderheit in den Kreisen der höheren Gesellschaftsklassen kaum eine Frage lebhafter behandelt wird, als die, in welches »Bad« man zu gehen gedenke, so tritt unwillkürlich der Gedanke nahe, dass es sich hier doch wohl zum grossen Theile um eine Mode handle. Aber die alljährlich nicht ab- sondern zunehmende Frequenz von Badeorten, deren Naturschönheiten keineswegs verlockend genannt werden können, spricht doch gegen eine solche Anschauung, und

wenn nicht thatsächlich wesentliche Heilungen oder Besserungen von Krankheitszuständen in den verschiedenen Heilorten erreicht würden, die in der Heimath nicht erreicht werden können, so würden schwerlich diese Heilorte so zahlreich aufgesucht werden. Diese Thatsache möchte ich an die Spitze meiner Antwort stellen. Sie beweist unwiderleglich, dass es sich in den Brunnen-, Bade- und klimatischen Curen doch um sehr bedeutende Realitäten handelt, und jedem erfahrenen Arzte werden dafür die sprechendsten Belege zur Hand sein.

Eine andre Frage ist es, wie weit diese zweifellosen Resultate abhängig und bedingt sind von der Thätigkeit der Badeärzte. In dieser Beziehung habe ich Dir bereits zugegeben, dass manche derselben ihre Aufgabe sehr oberflächlich erfassen und betreiben, und dass dieselben oft wohl sehr unschuldig an den guten Effecten sind, welche erzielt werden, oft vielleicht auch sehr schuldig daran, dass nicht Besseres erreicht wird. Allein damit kann die Aufgabe derselben überhaupt noch keineswegs als eine untergeordnete bezeichnet werden. Im Gegentheil erachte ich die Thätigkeit des Badearztes als von der grössten Bedeutung für den Erfolg der Curen, und seine Aufgaben oft für so schwierig, wie sie nur auf irgend einem Gebiete der ärztlichen Thätigkeit gefunden werden können.

Um Dir diese Aufgaben näher bezeichnen zu können, musst Du mir erlauben, etwas weiter auszuholen. Denn diese Aufgaben hängen auf das Innigste zusammen mit dem gesammten Zustande der heutigen praktischen Medicin, und sie sind nur richtig zu verstehen, wenn die Aufgaben dieser letzteren überhaupt richtig verstanden werden.

Wenn Du den Zustand der heutigen praktischen Medicin überblickst, so wirst Du denselben keinen sehr erfreulichen nennen können. Ich kenne Deine Vorliebe für die Chirurgie und Augenheilkunde. Wer möchte leugnen, dass auf diesen Gebieten, was die Diagnostik und Technik anbetrifft, die bedeutendsten, segensreichsten Fortschritte gemacht sind! Um die Schärfe Eurer Diagnosen, die Sicherheit vieler therapeutischer Methoden, das oft unmittelbare, vielleicht geradezu lebensrettende Resultat derselben beneide ich Euch. Die Laryngoscopie hat uns nach einer andern Seite hin wesentliche Erweiterungen unserer Kunst verschafft. Neue mechanische

Behandlungsmethoden mit Hülfe einfacher Apparate, wie der Magenpumpe, der Wasserinjections- und Ausspülungsvorrichtungen, der Inhalationsapparate u. s. w. haben schöne Erfolge zu verzeichnen. Aber es will mir oft scheinen, als ob wir mit all der reichen Ausbildung der technischen Hülfsmittel und der mit ihr Hand in Hand gehenden vorwiegenden mechanischen Auffassung der Krankheitszustände, der eigentlich wissenschaftlichen Ausbildung der Medicin eher ferner als näher treten. Die praktische Medicin bekommt damit mehr und mehr etwas Handwerksmässiges, und weil gewisse Erfolge in dieser Weise leicht zu erreichen sind, die Erlernung der Technicismen auch eben keine grosse Geistesanstrengung erfordert, so findet dieser Weg, sie zu betreiben, namentlich unter jüngeren Aerzten viele Freunde, und sie werden gute Techniker auf Kosten ihrer wissenschaftlichen Ausbildung.

Ich bin weit entfernt, die grosse Bedeutung dieser Seite unserer Kunst zu verkennen, und möchte das ganz nachdrücklich betonen. Wenn ich aber allen denjenigen Krankheitszuständen, welche einer derartigen mechanischen Behandlung zugängig sind, die grosse Anzahl von Krankheitszuständen gegenüberstelle, welche eine constitutionelle Basis haben und zu deren Verständniss sowohl, als Behandlung eine vollendete Einsicht in das ganze Getriebe des menschlichen Organismus erforderlich ist, so sage ich mir, dass uns an dieser Einsicht noch unendlich viel fehlt, und dass von einer wissenschaftlichen Medicin noch mehr geredet wird, als thatsächlich von ihr vorhanden ist. Und das muss auch Dir auf dem Gebiete der Chirurgie und Ophthalmologie täglich fühlbar sein. Denn eine grosse Anzahl von Krankheitszuständen, welche Deine Hand als Operateur herausfordern, beruht doch auch auf constitutionellen Störungen, ohne deren Beseitigung Du wohl eine zeitweilige Hülfe gewähren, eine imminente Gefahr abwenden, aber der weiteren Entwicklung von Krankheitserscheinungen nicht abhelfen kannst. Relativ selten begegnen Dir vielleicht Krankheitszustände, deren Beseitigung die Herstellung der vollendeten Gesundheit einschliesst, wie es z. B. bei der Entfernung gewisser Geschwülste, bei der Operation von Hernien, der Ovariotomie u. s. w. u. s. w. der Fall ist.

Auf dem ganzen Gebiete der s. g. inneren Krankheiten hat die anatomische Forschung und ihr entsprechend die Diagnostik

erhebliche Fortschritte gemacht. Das brauche ich Dir nicht weiter zu beweisen. Aber Du wirst mir zugestehen, dass das Gebiet der Therapie dabei sehr zu kurz gekommen ist, und das Heilen oft über die Diagnose vernachlässigt wird. Ob wir das Gebiet der Infectionskrankheiten, oder das der constitutionellen Störungen, oder das der vorwiegend localen Krankheiten durchmustern, überall finden wir die grössten Differenzen auch der angesehensten Aerzte in Bezug auf die Therapie, und es darf uns unter solchen Umständen nicht Wunder nehmen, wenn das Vertrauen zu der eigentlichen wissenschaftlichen Medicin von Seiten des Publicum's gar sehr gelitten hat. Wie sehr dies namentlich in den höheren Ständen der Fall ist, davon überzeuge ich mich alljährlich. Und nicht etwa nur in Bezug auf die Heilmittel im engeren Sinne des Wortes, selbst in Bezug auf einfachste diätetische Verordnungen bestehen diese Differenzen in auffälligster, die Zweifel des Laien erregender Weise.

Dieser in der That höchst unerquickliche Zustand der praktischen Medicin, ich glaube mich darin nicht zu irren, hat seinen Grund wesentlich in der Vernachlässigung der wissenschaftlichen Aetiologie der Krankheiten. Es geht der Medicin, wie der Landwirthschaft. So lange die letztere nur Experimentirkunst war und nach rohen empirischen Methoden arbeitete, so lange konnte von einer rationellen Landwirthschaft keine Rede sein. Erst als man anfing, nach den Ursachen zu forschen, welche den Naturerscheinungen, dem Gedeihen und Nichtgedeihen der Feldfrüchte zum Grunde liegen, als man begann auf die einzelnen Factoren und Stoffe zurückzugehen, welche bei jeder Pflanzenentwicklung in's Spiel treten, als man durch die Analyse diese Factoren und Stoffe sorgfältig erschloss und die Eigenschaften aller dieser einzelnen Stoffe studirte, da erst erstand eine wissenschaftliche Agricultur. — In der Medicin hat man sich jetzt seit dreissig Jahren ganz vorwiegend mit der Feststellung pathologisch-anatomischer Thatsachen beschäftigt. Man hat damit die werthvollsten Kenntnisse gewonnen. Man hat auch erkannt, dass manche dieser Zustände auf rein mechanischem Wege entstehen können. Aber die grosse Mehrzahl dieser pathologisch-anatomischen Veränderungen hat tiefer und entfernter liegende Quellen und die Auffindung dieser ist die nothwendigste Aufgabe des wissenschaftlichen Arztes, denn nur damit kann er die richtigen Wege der Therapie

finden. So lange wir diese Quellen nicht kennen, tappen wir mit unserer Behandlung im Finstern.

Es ist wahrhaft unbegreiflich, mit welcher Leichtfertigkeit man sich im Allgemeinen noch heutigen Tages über diese therapeutischen Aufgaben hinwegsetzt.

Man hat vor nicht langer Zeit von Seiten der öffentlichen Gesundheitspflege die Parole ausgegeben, dass die Aufgabe des Arztes vielmehr darin zu suchen sei, Krankheiten zu verhüten, als zu heilen. Ich stimme dieser Aufgabe aus vollem Herzen zu, und wünsche ihr die glücklichste Lösung. Nach den Erfahrungen, die auf diesem Gebiete namentlich in England bereits gemacht sind, lassen sich auch schöne Resultate davon erwarten. Aber einmal werden wir trotz aller öffentlichen Gesundheitspflege vorläufig die Krankheiten wohl noch nicht aus der Welt schaffen, und andrerseits erfordert doch das Verhüten derselben ebensowohl eine genaue Kenntniss ihrer Ursachen, wie das Heilen.

Die Aufgaben der rationellen Landwirthschaft haben sich sehr einfach gestaltet, seit man die Bedingungen kennt, von denen das Gedeihen der Pflanzen abhängt. Man weiss, dass die vornehmste Aufgabe darin besteht, dem Boden insonderheit an unorganischen Bestandtheilen alljährlich dasjenige wieder zuzuführen, was ihm in der Erndte genommen wird, und dass gewisse Pflanzen vorzugsweise der alkalischen Basen, andere der phosphorsauren und schwefelsauren Alkalien und des phosphorsauren Kalkes bedürfen. Man kennt die Bedeutung all dieser einzelnen Bestandtheile für die Erzeugung von Pflanzensäuren, Zucker und Amylon einer-, für die Erzeugung von Pflanzenkleber, Pflanzeneiweiss, Pflanzenkäsestoff andrerseits. Trägt man im Allgemeinen nur Sorge dafür, dass es an diesen unorganischen Bestandtheilen im Boden nicht fehlt, so wird das Gedeihen der Pflanze nicht ausbleiben; denn die Elemente der organischen Bestandtheile des Pflanzenleibes werden durch das Ammoniak, die salpetrige Säure, die Kohlensäure und den Wassergehalt der Atmosphäre stets in hinreichender Menge dargeboten, wenn man immerhin auch durch stickstoffhaltigen Dünger deren Bildung noch zu fördern vermag. Desgleichen weiss der Landwirth sehr genau, wie er sein Vieh zu halten und zu ernähren hat, um Fleisch und Milch, oder um Fett, oder um Wolle in reichstem Maasse zu

gewinnen. Fütterungsversuche an landwirthschaftlichen Versuchsstationen und Lehranstalten, so wie auf grossen Landgütern, genaue Gewichtsbestimmungen der Futtermengen und des damit erzielten Körpergewichtes oder des nothwendigen Bedarfes verschiedener Hausthiere, haben über alle diese Dinge die bestimmtesten Aufklärungen gegeben. Dass dabei Sonnenschein und Regen, ein gewisser Temperaturgrad, gute Stallung der Thiere einerseits, und erbliche Anlagen, sowohl bei der Beschaffenheit der Pflanzensaamen, als bei der Zuchtwahl andrerseits für das Gesammtresultat der Fruchtgewinnung und Thierentwicklung in Rechnung gestellt werden müssen, darf nicht unerwähnt bleiben.

Viel complicirter gestalten sich die Aufgaben der rationellen Gesundheitspflege des Menschen. Auch hier kommen zunächst die Nahrungsmittel in Betracht. Während bei den Pflanzen aber wesentlich die unorganischen Bestandtheile die vollste Aufmerksamkeit erheischen, muss sich die Aufmerksamkeit hier nicht nur auf diese, sondern gleichzeitig auf die Quantität und das relative Verhältniss der organischen stickstoffhaltigen und stickstofffreien Bestandtheile richten. Es kommt nicht nur darauf an, dass dem Menschen in der Nahrung ganz bestimmte Mengen von Kali, Natron, Kalk, Magnesia, Eisen, Phosphorsäure, Schwefelsäure und Chlor (im Kochsalz) zugeführt werden; er bedarf einer gleichfalls sehr bestimmten Menge von Eiweiss in der Form thierischen oder pflanzlichen Eiweisses oder Käsestoffes, und einer eben so bestimmten Menge von Zucker, Mehl und Fett, welche wiederum jedes ihren besondern Nahrungswerth haben, zu seiner Existenz. Die Gesundheit des Menschen ist in erster Linie abhängig von der richtigen Mischung dieser sämmtlichen Nahrungsbestandtheile. Dauernd erhalten wird die Gesundheit aber nur, wenn diese Stoffe zeitlich und quantitativ eine Reihe bestimmter Metamorphosen im Körper durchlaufen, und diese hängen wieder von den verschiedensten Bedingungen ab. Ein Theil dieser Bedingungen liegt in den Nahrungsmitteln selbst. Der Umsatz der stickstoffhaltigen und stickstofffreien Verbindungen ist in hohem Grade abhängig von den gleichzeitig mit ihnen eingeführten unorganischen Bestandtheilen der Nahrung, und das relative Verhältniss jener organischen Verbindungen zu einander ist nicht minder von grossem Einfluss auf den Umsatz selbst. Was Sonnenschein

und Regen für die Pflanze, das sind dann an zweiter Stelle die gesammten äusseren Lebensverhältnisse, die Wohnung, die umgebende atmosphärische Luft, der Beruf, mit seinen sehr verschiedenen Anforderungen an die Leistung des Einzelnen, Armuth und Wohlhabenheit, Freude und Leid, für den Menschen. An dritter Stelle kommt der gesammte anatomische Apparat in Betracht, und hier spielen erbliche Eigenthümlichkeiten der Constitution, functionelle oder anatomische Eigenthümlichkeiten der einzelnen Apparate die grösste Rolle. Insonderheit kommt hier in Betracht die Grösse der Leistungsfähigkeit des Nervensystems, und zwar nicht nur die Leistungsfähigkeit desselben für die körperlichen Functionen, sondern auch auf dem Gebiete des geistigen Lebens.

Damit, mein lieber Freund, wiederhole ich Dir nur oft Gesagtes und Bekanntes. Aber bei der Vernachlässigung der wissenschaftlichen Aetiologie der Krankheiten bedarf es stets noch der Wiederholung der Andeutung der vielfach verschiedenen möglichen Krankheitsquellen, um zu klaren Begriffen über die Entstehung der Krankheitszustände zu gelangen; und namentlich für das Verständniss der constitutionellen Gesundheitsstörungen ist ein wiederholter Hinweis auf jene Quellen eine Nothwendigkeit.

Wenn wir von den »Scropheln«, den Schwindsuchten, der Rachitis, der Osteomalacie, den chlorotischen Zuständen, der Gicht, den Rheumatismen, den Carcinomen, und wie sie alle heissen, hören oder lesen, so kann doch in der That von einem klaren, wissenschaftlichen Verständniss der Ursachen und Entwicklung derselben noch nicht die Rede sein. Die differentesten Anschauungen sind darüber noch im Schwange, und während der Eine Scropheln, Gicht und Rheumatismus für eine Krankheit der Säfte erklärt, erklärt sie ein andrer gleich gefeierter Name für die Folge von Innervationsstörungen, oder ein Dritter für Beides. Je nach diesen Anschauungen differiren dann natürlich die Heilmethoden himmelweit, und während der Eine wesentlich auf diätetische Maassnahmen und gewisse auf die Blutmischung verändernd einwirkende Heilmittel recurrirt, empfiehlt der Andre wesentlich Behandlungsmethoden, die auf Aenderungen der Innervationsvorgänge abzielen.

Die Ursachen dieser den wirklich beklagenswerthen Zustand der praktischen Medicin herbeiführenden Differenzen liegt darin,

dass wir über die Ursachen der Krankheitsformen in den einzelnen Individuen nicht genügend unterrichtet sind, dass wir nicht in jedem einzelnen Falle beim Anfang anfangen.

Es ist gar keinem Zweifel unterworfen, dass die gleiche Krankheitsform, wie wir sie mit einem pathologischen Namen bezeichnen, auf den verschiedensten Wegen herbeigeführt werden kann, so mannigfach dabei vielleicht auch individuelle Verschiedenheiten der Grundform hervortreten. Die s. g. »Scrophulosis« kann zweifellos durch ungeeignete Mischung der Nahrung, sie kann aber auch durch Aufenthalt in feuchten, schlecht ventilirten Wohnungen, sie kann auf erblichem Wege (von Seiten des Nervensystems aus?) veranlasst werden. Ebenso kann die Gicht durch eine unrichtige Mischung der Nahrungsbestandtheile, oder auf erblichem Wege, oder — was namentlich für die chronischen Formen zutrifft — durch Schwächungen der Innervation, die möglicherweise wieder auf humoralen Störungen beruhen, zu Stande kommen.

Es kann nichts klarer sein, als dass unter solchen Umständen von allgemeingültigen therapeutischen Methoden gar keine Rede sein kann. Nur eine ganz rohe Empirie, die jeder wissenschaftlichen Basis entbehrt, kann von »Mitteln« gegen die Gicht, »Mitteln« gegen die scrophulösen Leiden u. s. w. sprechen. Die wissenschaftliche praktische Medicin hat hier nur eine Aufgabe, und zwar die, in jedem einzelnen Falle auf's Genaueste die Ursachen zu eruiren, welche in dem bestimmten Individuum die bestimmte Krankheitsform hervorgebracht haben. Damit erhält die Therapie ihre wissenschaftliche Grundlage, und wenn man in hundert und hundert Schriften von der ärztlichen Aufgabe des »Individualisirens« spricht, so sollte man doch endlich nun auch einmal anfangen, wissenschaftlich zu individualisiren.

Aber die scrophulösen Kinder werden nach wie vor schablonenmässig in die Sool- oder Seebäder geschickt, mit Leberthran gefüttert und auf eine »kräftige Diät« gesetzt, was so gut wie nichts sagt. Die Arthritiker werden, nach wie vor, nach Wiesbaden, Carlsbad und Vichy beordert, ohne dass man erführe, in welchen Fällen das eine, in welchen das andre zu wählen ist. Und für die armen Tuberkulösen braucht kaum nur ein neues Clima oder ein neuer Höhenort oder eine neue Respirationsgymnastik oder pancreatisirtes

Fett empfohlen zu werden, so greifen zahlreich die Aerzte nach der neuen sacra anchora, um damit den besten Beweis zu liefern, auf wie lockeren Füssen ihre Pathologie steht.

Wollen wir aus diesen armseligen Zuständen heraus, so können wir es nur dadurch erreichen, dass unsre Methode der Untersuchung der Kranken eine sorgfältigere, umfassendere und wahrhaft naturwissenschaftliche wird. Darunter aber verstehe ich insonderheit, dass wir uns in jedem Falle die genaueste Rechenschaft abzulegen suchen über die letzten Ursachen der Entwicklung der individuellen Krankheitszustände. Wir müssen uns in jedem Falle zunächst Aufklärung verschaffen über die ganze Ernährungsweise des Menschen und bedürfen für solche Aufklärung selbstverständlich der genauen Kenntniss der Zusammensetzung der Nahrungsmittel. Wir müssen ferner in jedem Falle eine genaue Kenntniss über die Mischung der Säfte, so wie die Resultate des Ernährungsvorganges in dem einzelnen Individuum gewinnen, und es geschieht dies durch Körpergewichtsbestimmungen, Analyse des Harns, Untersuchung der übrigen Se- und Excrete. Wir müssen weiterhin sorgfältig prüfen: alle äusseren Lebensverhältnisse des Individuums, seine Leistungsfähigkeit und wirkliche Leistung, seine Innervationsverhältnisse, seinen psychischen Zustand. Wir müssen uns endlich durch die physikalische Untersuchung einen genauen Aufschluss über die Beschaffenheit der solcher Untersuchung zugänglichen Apparate verschaffen.

Schon höre ich Dich ausrufen: »Eitle Theorie«! Aber so gewiss, wie sich die rationelle Landwirthschaft nicht anders entwickelt hat, als auf diesem Wege der naturwissenschaftlichen Forschung, so gewiss wird sich die wissenschaftliche praktische Medicin nicht anders entwickeln als auf diesem Wege. Oder glaubst Du wirklich, dass wir eine constitutionelle Störung beurtheilen können, ohne eine Vorstellung davon zu haben, in welchem Verhältniss in dem fraglichen Individuum Säuren und Basen zu einander stehen? Wie gross die disponible Arbeitskraft im Verhältniss zu der zu leistenden Arbeit ist? In welchem Verhältniss der Mensch stickstoffhaltige und stickstofffreie Substanzen geniesst? In welchem Verhältniss er Kalisalze und Natronsalze, Säuren und Basen mit der Nahrung einführt? In

welchen Mengenverhältnissen er die unorganischen Bestandtheile wieder ausscheidet?

Ein Landwirth, welcher sich heutigen Tages nicht Rechenschaft darüber giebt, ob sein Acker genug Kali, Natron, Kalk, Phosphorsäure, Schwefelsäure und Kieselsäure enthält, darf nicht mehr Anspruch machen auf den Namen eines rationellen Landwirthes. Soll es denn mit dem Arzte anders sein? Soll er sich weniger wissenschaftlich klar darüber werden, worauf die Anomalie der Gesundheitszustände seiner Clienten beruht? Der Arzt steht genau so dem einzelnen Individuum gegenüber, wie der Landwirth seinen einzelnen Feldern. Was diesem ein ganzes Feld für Roggen, oder für Waizen, oder Klee u. s. w., das ist für jenen das einzelne Individuum.

Nun scheint es allerdings, als ob ich damit praktisch ganz unausführbare Dinge verlange. Aber es scheint auch nur so. Und wenn sich wirklich ernste Schwierigkeiten erheben, so wirst Du doch gewiss nicht die ganze Wissenschaftlichkeit der praktischen Medicin opfern wollen, um diesen Schwierigkeiten aus dem Wege zu gehen. Einen Sieg erringt man nicht ohne ernste und schwere Arbeit, und ohne solche wird auch die wissenschaftliche Medicin nicht siegreich werden.

Zunächst möchte ich Dir zu bedenken geben, dass es eine grosse Zahl von Krankheitszuständen giebt, bei denen die sicherste Hülfe möglich ist, ohne dass wir uns nur irgend um constitutionelle Verhältnisse zu kümmern brauchen. Das ist das ganze Heer der rein localen oder doch ganz vorzugsweise localen Störungen, welche auch einer localen Behandlung weichen. Sie bilden ja Dein eigentliches Arbeitsfeld, das des Operateurs. Hier handelt es sich vorzugsweise um vollendete Technik, sobald die Diagnose mit Hülfe der Anatomie und aller verschiedenen Untersuchungsapparate festgestellt ist. Sodann giebt es die grosse Reihe der Infectionskrankheiten, bei denen die Ursachen meistens, im Allgemeinen wenigstens, klar zu Tage liegen, und zum Theil jede nähere Untersuchung der individuellen Constitution und Lebensvorgänge überflüssig, zum Theil die Störung der letzteren in gleichen Fällen auch so gleichartig ist, dass eine gründliche Erforschung dieser Störungen bei einer Anzahl von Individuen für die grosse Mehrzahl der übrigen gleichartigen als

maassgebend betrachtet werden kann. So ist es bei den parasitischen Krankheiten, bei der Syphilis, so bei den acuten Infectionskrankheiten, wie dem Typhus, der Cholera, der Intermittens u. s. w. Ich brauche kaum zu erwähnen, dass ich damit die dringende Nothwendigkeit einer Erforschung und Kenntniss der letzten aetiologischen Momente dieser letztgenannten Krankheitszustände, der Kenntniss der Infectionsstoffe selbst, nicht im Geringsten übersehe. Bringen wir alle diese Krankheitszustände aber in Abzug, so bleibt die grosse Classe der s. g. constitutionellen Störungen übrig, und um über die Entwicklung und das Wesen dieser Aufschluss zu gewinnen, um hier einen wissenschaftlichen Boden zu schaffen und zu einer richtigen Therapie zu gelangen, sehe ich keinen andern Weg, als den oben angedeuteten und zunächst für jedes einzelne kranke Individuum von Neuem zu betretenden.

Auch diese Aufgabe wird Dir noch zu gross erscheinen, und ich unterschätze ihre Grösse nicht. Aber ich zweifle nicht, dass es, wie es uns zum Theil schon gelungen ist, so noch mehr und mehr gelingen wird, praktisch durchaus brauchbare approximative Bestimmungsmethoden für gewisse Stoffe, über deren Verhalten wir uns aufklären müssen, zu gewinnen, und dass damit die Arbeit wesentlich verringert werden kann. Ueber die Zusammensetzung unserer Nahrungsmittel im Allgemeinen besitzen wir bereits, sowohl in Bezug auf die organischen, als unorganischen Verbindungen, hinreichende Kenntniss. Ueber die wesentlichsten Störungen des Stoffwechsels bekommen wir bereits durch bekannte Untersuchungen leicht Aufschluss; so in Betreff des Vorhandenseins und der Quantität der Erdphosphate, des oxalsauren Kalkes, der Harnsäure, der Farbstoffe und der s. g. freien Säure im Harn. Auch Harnstoffbestimmungen sind ohne viel Zeit und Mühe ausführbar. Weitere Methoden für die Bestimmung der täglich ausgeschiedenen Mengen von Kali und Natron werden sich vielleicht ermöglichen lassen. Für die Bestimmung der körperlichen und geistigen Leistungsfähigkeit ist es nicht schwierig feste Anhaltspunkte zu gewinnen. Eine wirklich wissenschaftliche Symptomatologie wird zu richtigen Schlüssen auf die eigentlichen und wahren Ursachen gestörter Leistungsfähigkeit befähigen, und wir werden diese Schlüsse für die Bildung unseres Gesammturtheils verwerthen können. Die Wachsthums- und Körper-

gewichtsverhältnisse festzustellen ist Sache weniger Minuten. Und wenn nun dennoch der praktische Arzt einwendet, dass ihm solche Untersuchungen auszuführen ganz unmöglich sei, so stehe ich von der Forderung derselben nicht ab, denn die wissenschaftliche Medicin bezeichnet sie als eine unerlässliche Nothwendigkeit; aber ich verlange als Correlat, dass der Werth einer solchen Arbeit entsprechend anerkannt, und dass eine solche fürderhin von den Aerzten sowohl, als von dem Publikum ganz anders geschätzt wird, als es bis dahin geschieht.

So lange man fordert, dass der praktische Arzt für einen Thaler die Wege ermitteln und angeben soll, auf denen eine constitutionelle Störung ausgeglichen werden, d. h. dem Menschen vielleicht der wesentlichste Dienst für sein ganzes Leben und für seine Nachkommenschaft geleistet werden kann, so lange wird es allerdings mit der wissenschaftlichen praktischen Medicin nicht viel anders werden. Wollen wir zu einer solchen wirklich gelangen, so muss die Nothwendigkeit für den einzelnen Arzt aufhören, nur durch die Behandlung einer grossen Anzahl von Kranken seinen Lebensunterhalt und die Mittel zu seiner wissenschaftlichen Fortbildung erreichen zu können. Wir müssen unsre praktische Arbeit weiter theilen, und die einzelne, tüchtige Arbeit muss alsdann ganz anders anerkannt und honorirt werden, als es bis dahin der Fall ist. Das Publikum muss von dem Werthe und der Nothwendigkeit solcher Arbeiten überzeugt werden, und es wird sich in den betreffenden Fällen, sobald es jene Einsicht erlangt hat, den besten Rath da holen, wo es denselben finden kann. Wie es Specialisten und besondere Heilanstalten bereits für alle möglichen Localkrankheiten giebt, so wird sich auch eine Classe von Specialisten für die constitutionellen Störungen heranbilden müssen. In England lebten und wirkten als solche bereits Prout, Golding Bird, Bence Jones u. A. mit grossem Erfolg. In Deutschland fehlt es aber, wie mir scheint, selbst jetzt noch an einer allgemeinen Anerkennung der Nothwendigkeit einer solchen Specialität.

Wenn unsre Uhren nicht richtig gehen, so bringen wir sie zu einem Uhrmacher. In dem einen Falle entdeckt derselbe vielleicht sofort einen bestimmten Fehler im Uhrwerk, welcher die ganze Unregelmässigkeit des Ganges erklärt und dessen Abhülfe sehr rasch

und leicht möglich ist. In einem andern Falle sieht er jedoch, dass an vielen Theilen des Werkes Schäden vorhanden sind, und er fordert uns auf, ihm die Uhr mehre Tage zu lassen, um das ganze Werk durchzusehen und herzustellen. Niemand wundert sich darüber, dass der Uhrmacher hierzu Tage und sorgfältige Arbeit gebraucht. Ist es denn nicht absurd, zu verlangen, dass ein Arzt mit einem Blick, in höchstens einer halben Stunde, einen ganzen menschlichen Organismus beurtheilen soll und eigentlich unverzeihlich, dass wir die Miene annehmen, als seien wir dazu im Stande? Wir haben eine weit schwierigere Aufgabe zu lösen, als der Uhrmacher, denn wir können die einzelnen Theile des Uhrwerks nicht auseinandernehmen, und wir täuschen den Kranken sowohl, als uns selbst, wenn wir sagen, dass wir durch einfaches Examen und physikalische Untersuchung einen vollkommen klaren Einblick in das Wesen einer constitutionellen Störung erlangen können. Dazu sind mindestens mehre Tage, vielleicht Wochen erforderlich und während dieser Tage muss der Kranke der sorgfältigsten Beobachtung des Arztes unterstellt sein. Bei einzelnen Kranken, wie z. B. den Diabetikern, verfährt man ja bereits in dieser Weise. Lassen wir die Wahrheit zwischen uns Aerzten selbst und zwischen uns und unsern Kranken walten! Es würde damit zugleich nach und nach ein Quell der endlosen, und nach allen Seiten hin nachtheiligen Differenzen ärztlicher »Meinungen« und Rathschläge zum Versiegen gebracht werden.

Damit, lieber Freund, habe ich Dir mit groben Zügen ungefähr den Standpunkt bezeichnet, auf welchem ich in der Beurtheilung unserer heutigen praktischen Medicin stehe. Es wird Dir klar sein, für wie schwierig ich die richtige Beurtheilung constitutioneller Störungen halte, für wie nothwendig ich es aber auch erachte, dass man vor diesen Schwierigkeiten nicht zurückschrecke. Wenn Du mir nun aber darin beistimmen musst, dass gerade die Beseitigung dieser constitutionellen Störungen eine Hauptaufgabe der s. g. Badecuren und also der Badeärzte bildet, so wirst Du auch ermessen, dass ich die Aufgabe derselben nicht als eine leichte und geringfügige betrachte. Es muss das Ziel gerade dieser Aerzte sein, sich zu Specialisten der constitutionellen Krankheiten auszubilden.

Wollte ich das Urtheil vieler Stadt- und Land-Aerzte über die badeärztliche Thätigkeit jetzt zurückgeben, so könnte ich leicht

sagen, dass dieselbe Oberflächlichkeit, welche den Badeärzten zur Last gelegt wird, bei jenen praktischen Aerzten sowohl in Bezug auf die richtige Diagnose, als die Heilpläne für die constitutionellen Störungen besteht. Und wie oft begegnet man einer grossen Unkenntniss von der Zusammensetzung der Heilquellen von Seiten derjenigen, die sie verordnen! Indess, ich denke es ist besser, dass wir uns alle bemühen, der Dürftigkeit unseres pathologischen und therapeutischen Wissens stets eingedenk zu sein, als gegenseitig unsre Schwächen aufzudecken. Nur das möchte ich Dir sagen, dass ich in meinem Leben die verschiedensten Stellungen als Arzt aus eigener Erfahrung habe kennen lernen; dass ich, wie Du weisst, als Armenarzt anfing, dann als Militairarzt im Felde, und 3 Jahr lang als Hospitalarzt fungirte; später eine leibärztliche Stellung bekleidete und dann eine akademische Thätigkeit mit einer badeärztlichen zu verbinden die Gelegenheit fand; dass ich aber in der That in keiner dieser Stellungen schwierigere Aufgaben gefunden habe, als in der des Badearztes. Fasst man diese Aufgaben so oberflächlich auf, wie es hier und da von Seiten derjenigen Badeärzte geschieht, welche ich am Eingang dieses Briefes bezeichnete, dann allerdings könnte der Badearzt auch bald durch einen Badewärter vertreten werden. Geht man aber mit vollem Ernste an die Arbeit, so erfordert die Lösung der Aufgabe Seitens des Arztes eine Anzahl von Eigenschaften, welche nur erst mit den Jahren in einer einigermaassen befriedigenden Weise erworben werden können. In erster Linie handelt es sich um Sicherheit in der Diagnostik, welche namentlich Kranken gegenüber, die schon durch vieler Aerzte Hände gegangen sind, nicht ohne eine reiche eigene Uebung und Erfahrung zu gewinnen ist. Ein umsichtiges und von bestimmten aetiologischen Kenntnissen geleitetes Krankenexamen muss daneben rasch über die ursächlichen Verhältnisse des Krankheitszustandes Aufklärung verschaffen. Ueber die wesentlichsten Störungen des Stoffwechsels bei den vorzugsweise in Frage kommenden constitutionellen Störungen muss sich der Badearzt bald eine Gewissheit verschaffen. Erst nach Erfüllung dieser Vorbedingungeu lässt sich der Curplan entwerfen, und erst jetzt kann man entscheiden, ob der fragliche Kranke überhaupt an die richtigen Quellen geschickt ist, welche Modificationen in dem Gebrauche derselben zu empfehlen, und welche Combinationen

etwa von fremden Mineralwässern mit den an Ort und Stelle gebotenen Bädern, klimatischen Agentien u. s. w. anzurathen sind. Dazu aber gehört selbstverständlich eine genaue Kenntniss der Wirkung der einzelnen Bestandtheile aller Mineralquellen und eine ganz präcise Kenntniss der physiologischen Wirkungen der an Ort und Stelle zur Disposition stehenden Heilagentien.

Ein jeder gewissenhafter Badearzt, ja ein jeder praktischer Arzt, wird mir zugeben, dass diese Kenntnisse und Qualitäten nur in einer längeren Reihe von Jahren zu erwerben sind, und es scheint mir deshalb auch nichts verkehrter, als wenn junge Aerzte sofort nach Beendigung der Universitätszeit die Stellung eines Badearztes bekleiden zu können glauben, falls ihnen nicht eine erfahrene Hand dabei leitend zur Seite steht. Und wenn man aus eigner Erfahrung weiss, wie nachlässig an den Universitäten die Balneologie und Climatologie betrieben wird, so hat man doppelte Berechtigung zu solchem Ausspruch. An der Mehrzahl der deutschen Universitäten wird die Heilquellenlehre, die Balneologie und Climatologie gar nicht vorgetragen. Man verweist die jungen Mediciner auf das Privatstudium von balneologischen Lehrbüchern, welches doch nicht eher, als allenfalls in der Praxis selbst vorgenommen wird, oder wirft ihnen in dem klinisch-therapeutischen Unterricht einige oberflächliche Brocken hin, mit denen nichts genützt, sondern nur einer rohen Empirie der Boden bereitet wird. Darf man sich da wundern, wenn nachher die praktischen Aerzte keine Kenntniss weder von der Zusammensetzung noch von der Wirkung der Heilquellen haben, und oft genug die Kranken an die ganz ungeeigneten Curorte dirigiren? — Wenn, wie es mir vorgekommen ist, die Emser Quellen als jod- und bromhaltig bezeichnet werden und von den Bestandtheilen der Carlsbader Quellen höchstens das schwefelsaure Natron bekannt ist? Aber freilich, so lange in der Ausbildung der Aerzte kein grösserer Werth, als gegenwärtig an den meisten Universitäten auf die allgemeine naturwissenschaftliche Ausbildung und speciell auf die physiologische und pathologische Chemie gelegt wird, so lange wird es auch wenig nützen, dass die Aerzte die Bestandtheile der Mineralquellen kennen. Mit der Kenntniss derselben würden sie doch nichts anzufangen wissen.

Nun wirst Du mir vielleicht entgegenhalten, dass der Badearzt ja in Bezug auf Diagnose und Therapie in den »hausärztlichen Berichten« maassgebende Anleitungen oder Mittheilungen erhalte, dass er diesen Directionen einfach zu folgen habe, und dass ihm in dieser Weise seine Aufgabe sehr leicht gemacht werde. Soll ich Dir einige Dutzende solcher Berichte vorlegen? Es befinden sich darunter einzelne sehr instructive und für den Badearzt werthvolle. Aber die grosse Mehrzahl beschränkt sich auf einige Data, die der Badearzt selbst in wenigen Minuten erfragen kann, und überlässt dann alles Weitere dem letzteren. Unter den Hunderten von Berichten, welche ich aufbewahre, finden sich nur wenige, welche eine gründliche, wissenschaftliche Besprechung des bisherigen Krankheitszustandes und ein wirklich wissenschaftliches, thatsächliches Material enthalten. Somit sind und bleiben die Badeärzte in der Regel doch auf das eigene Urtheil, die eigene Diagnose, die eigene Anschauung in Betreff der Behandlung hingewiesen, und es ist überflüssig zu bemerken, dass dazu denn doch vor Allem ein sicheres pathologisches Wissen, so wie eine genaue Kenntniss der Mineralquellen und deren Wirkungen gehört. Wollen die Stadt- und Landärzte es selbst übernehmen, die Indicationen für Bad, Brunnen, Clima u. s. w. festzustellen und das Wesen der constitutionellen und chronischen localen Krankheiten im einzelnen Falle der Art zu erforschen, dass ihre Berichte dem Badearzt einen wissenschaftlich genügenden Aufschluss über die Kranken und die für dieselben erforderliche Behandlung geben, so bin ich's zufrieden. Der Badearzt würde dann nur die Rolle eines Rathgebers in Fällen der Noth oder eines technischen Beirathes zu spielen haben. Die Erledigung dieser Frage führt mich jedoch hier zu weit, und so will ich sie auf einen späteren Brief verschieben.

Noch auf einen Punkt muss ich endlich aufmerksam machen, welcher der badeärztlichen Thätigkeit die grössten Schwierigkeiten bereitet und vielleicht wesentlich mit Schuld daran ist, dass gar viele Badeärzte in ein laisser aller hineingerathen. Es ist dies die gänzlich mangelnde richtige Vorstellung von der Wirkungsweise der Heilquellen und Bäder Seitens des Publikums, und die unmittelbare Folge davon, dass der genauen Beachtung auch der richtigsten ärztlichen Vorschriften oftmals wenig oder gar kein Werth beigelegt

wird. Ein jeder Curgast bildet sich mehr oder weniger seine eigene Theorie aus, und nur wenn die Noth auf den Nagel brennt oder sehr intelligente Kranke einen Rath erbitten, findet man ohne Weiteres williges und achtsames Gehör, vorausgesetzt, dass der Rath des Arztes selbst auch leicht sowohl die Klarheit, als den Ernst seiner Auffassung verräth. Es spiegelt sich in diesen Zuständen die mangelhafte Verbreitung richtiger allgemeiner naturwissenschaftlicher Anschauungen in der Laienwelt ab. Man glaubt an alle möglichen Krankheitsstoffe, die in dem Körper umherwandern, an wunderbare Heilkräfte von Mineralquellen und Bädern, aber von einer gesetzlichen Ordnung auch alles Geschehens im Organismus hat das Publikum selten eine Vorstellung.

Nun bin ich natürlich ferne davon, zu verlangen, dass das Publikum nähere Kenntniss von den physiologischen Vorgängen im Organismus und von dem Zustandekommen und dem Wesen der Krankheiten haben soll. Aber von dem gebildeten Theile der Gesellschaft dürfte man doch wünschen, dass er sich eine annähernd richtige Vorstellung von jenen Dingen zu bilden im Stande wäre und ärztliche wohlbegründete Rathschläge zu würdigen wüsste. Allein die Erfahrung lehrt, dass man in dieser Beziehung oft auf die grössten Schwierigkeiten stösst. Die Kranken kommen zu dem Bade oder der Heilquelle mit dem Glauben an geheimnissvolle Kräfte derselben, welche eben so geheimnissvolle Krankheitsstoffe austreiben oder vernichten. Ohne sichtbare Effecte sind sie selten befriedigt. Gewöhnliche, schablonenmässige Diätvorschriften befolgen sie allenfalls. Aber von der oftmaligen Nothwendigkeit einer ganz bestimmten Anordnung der Diät haben sie keine Vorstellung, und sie halten sie für überflüssig. Von der Wichtigkeit der Regulirung der körperlichen Bewegung und Ruhe, der geistigen Beschäftigung u. s. w. haben sie so wenig Begriffe, dass es einer grossen Anzahl der Patienten da am besten gefällt, wo sie am meisten Vergnügungen, Musik, Tanz und was Alles finden.

In diesen Dingen erkennt man die mangelhafte Vorbildung und Gewöhnung der s. g. Gebildeten an ein gesetzmässiges Denken, die ungemeine Geringfügigkeit der Verbreitung der einfachsten naturwissenschaftlichen Kenntnisse. Eine einigermaassen richtige Vorstellung von der Wirkungsweise der Brunnen- und Badecuren von

Seiten des Publikums erscheint mir aber mehr und mehr als eine der wesentlichsten Bedingungen für die glücklichen Erfolge derselben, und solche Kenntniss zu verbreiten ist auch eine Aufgabe der Aerzte. Die hauptsächlichen wissenschaftlichen Grundlagen einer rationellen Agricultur sind bei ihrer Einfachheit und Klarheit auch dem einigermaassen vorgebildeten Bauer verständlich. Die Principien einer rationellen Gesundheitspflege sind es nicht minder für einen Laien, der überhaupt denken kann. Nicht nur für die Balneologie, sondern für jeden Zweig der Gesundheitspflege bildet die mangelhafte naturwissenschaftliche Vorbildung des Publicums eines der schwersten Hindernisse. Das Vertrauen desselben zu wirklich wissenschaftlich gebildeten Aerzten wird sich aber in eben dem Maasse heben, als sein eigenes naturwissenschaftliches Verständniss voranschreitet.

Damit, mein lieber Freund, habe ich Dir meine Auffassungen über den heutigen Zustand der praktischen Medicin und namentlich über diejenigen Zweige derselben, welche mit der Balneologie und Climatologie in enger Beziehung stehen, offen ausgesprochen, und Dir nur erst andeutungsweise zu verstehen gegeben, wie unrichtig es ist, die badeärztliche Thätigkeit schlechtweg als eine solche untergeordneten Ranges zu bezeichnen. Wir dürfen, um vorwärts zu kommen und der Menschheit wahrhaft zu nützen, mit der Wahrheit nicht zurückhalten. Wir müssen in den ganzen Zustand der praktischen Medicin klar hineinsehen, wenn wir die Aufgaben, Schwächen oder Vorzüge eines einzelnen Gebietes derselben kennen lernen wollen. An der vollen Würdigung der mannigfachen Fortschritte der wissenschaftlichen Medicin fehlt es mir gewiss nicht. Aber wir dürfen uns nicht verhehlen, dass wir noch weit von dem Höhepunkt der erreichbaren Ausbildung entfernt sind und die schwierigsten Arbeiten noch vor uns liegen; dass es namentlich die constitutionellen Krankheiten sind, welche noch die umfassendsten und gründlichsten Forschungen verlangen, wenn wir die Hoffnung hegen wollen, den Kampf mit ihnen in gleich erfolgreicher Weise aufzunehmen, wie es mit vielen rein localen Krankheiten bereits möglich ist und geschieht. Und hieran mitzuarbeiten, sind die Badeärzte wesentlich berufen.

Meine folgenden Briefe sollen Dir nun aber zeigen, wie ich trotzdem in der That überzeugt bin, dass kein Gebiet der Therapie gegenwärtig besser durcharbeitet ist, als das der Balneo- und Climatotherapie, und dass sich auf diesem Gebiete, trotz unserer noch grossen Mängel in dem Verständniss der constitutionellen Krankheiten, schon sehr erfreuliche Resultate erreichen lassen, wenn man auf ihm, mit der vollen Kenntniss der physiologischen und pathologischen Thatsachen ausgestattet, nach einer richtigen wissenschaftlichen Methode arbeitet.

## Zweiter Brief.

# Die Entwicklung und Behandlung der constitutionellen Krankheiten im Allgemeinen.

---

Lieber Freund! In meinem ersten Briefe habe ich Dir schon gesagt, dass ganz vorzugsweise die constitutionellen Krankheiten die balneologischen und climatischen Heilmittel erheischen. Bei der Unbestimmtheit des Begriffes dieser Krankheiten und bei der Verschiedenheit der Auffassung derselben muss ich mich jedoch über das Wesen derselben noch etwas näher aussprechen, ehe wir von den Maassnahmen zur Besserung oder Beseitigung derselben reden können. Die Wichtigkeit des Gegenstandes wird mir Deine Verzeihung zu Theil werden lassen, wenn ich Deine Zeit heute etwas länger in Anspruch nehme.

Unter einer constitutionellen Störung verstehe ich eine solche, welche durch eine mehr oder weniger andauernde Störung, sei es der Mischung der Säfte des Körpers, oder einzelner anatomischer Apparate, oder deren Functionen, bedingt ist, und sich bald mehr durch besondere locale Krankheitserscheinungen, bald mehr durch Veränderungen des ganzen Körperbaus, des Colorits, der Leistungsfähigkeit u. s. w. u. s. w. kund giebt. Dabei ist sofort hervorzuheben, dass die constitutionelle Erkrankung niemals allein die Säfte und niemals allein die anatomischen Apparate betrifft, vielmehr das Leiden der einen regelmässig auch von einem Leiden der andern

gefolgt oder begleitet ist. Die primäre Erkrankung der Säfte hat Veränderungen anatomischer Apparate oder deren Functionen zur Folge, und die primäre Erkrankung der letzteren Veränderungen jener.

Durch den grossen Fehler, dass man die constitutionellen Erkrankungen früherhin einseitig entweder auf Erkrankungen des Blutes, oder auf solche der anatomischen Apparate zurückführte, entstanden die unhaltbaren und einseitigen Systeme der Humoralpathologie, der Solidarpathologie und der Neuropathologie. Das erste suchte den Ausgangspunkt der Krankheiten in einer fehlerhaften Mischung der Säfte; das zweite in einer solchen der Gewebe, und das dritte in einer krankhaften Function oder Spannkraft (Sthenie) des Nervensystems. Den Nachklängen dieser Systeme begegnen wir noch heutigen Tages vielfach in der medicinischen Literatur, und was die Krankheiten der Säfte anbetrifft, so hat man sich namentlich noch nicht überall frei gemacht von der Annahme ganz imaginärer besonderer Krankheitsstoffe oder constanter Krasen, wie man solche für die s. g. Scropheln, die krebsigen Leiden, die Tuberkulose, die Gicht u. s. w. supponirte. Wir müssen heutigen Tages von andern Gesichtspunkten ausgehen, und eine einfache Ueberlegung ergiebt, dass wenn in jedem jener Systeme auch ein Stück Wahrheit lag, keins derselben doch die Thatsachen vollständig zu decken vermochte.

Beginnen wir mit den constitutionellen Störungen, welche im letzten Grunde auf einer krankhaften Mischung der Säfte beruhen, so müssen wir auf die normale Mischung derselben zurückgehen. Nichts ist einfacher und begreiflicher, als dass sich durch eine andauernde quantitative Abweichung irgend eines Bestandtheiles dieser Mischung eine constitutionelle Störung entwickeln kann, und dass eine solche in der That in dieser Weise zu Stande kommen kann, ist zweifellos.

Die normalen Bestandtheile der Säfte sind eiweissartige Verbindungen, Fette, seifenartige Körper, und unorganische Verbindungen. Zu den letzteren gehören vor Allem das Kali, das Natron, der Kalk, die Magnesia, das Eisen, das Chlor, die Phosphorsäure, die Schwefelsäure und das Wasser; zu den ersteren vornämlich das Bluteiweiss, das Globulin, die fibrinogene Substanz, das neutrale Fett, das

Lecithin, das Cholestearin. Diese sämmtlichen Stoffe stehen im normalen Blute, welches wir als Mittelpunkt der Säftemischung betrachten können, in bestimmten Mengenverhältnissen zu einander. Es ist klar, dass wenn nur einer jener Bestandtheile in den Säften andauernd in einer grösseren oder geringeren Menge vorhanden ist, als es normaliter der Fall sein soll, eine Abweichung von der Norm, d. h. ein krankhafter Zustand vorhanden ist. Ich sage »andauernd«; denn vorübergehende quantitative Mischungsverschiedenheiten kommen nach jeder Mahlzeit vor, ohne dass damit ein krankhafter Zustand bedingt würde.

Der Eiweiss- und der Fettgehalt des Blutes stehen in der Norm in einem ganz bestimmten Verhältniss zu einander. Aber es ist ebenso gewiss, dass der Eiweissgehalt der Säfte, oder sagen wir besser die eiweissartigen Körper derselben, quantitativ, bald absolut, bald relativ zu den übrigen Bestandtheilen, nach der einen oder der andern Seite, abweichen, als es andrerseits feststeht, dass die Menge des Fettes, der Seifen und der fettartigen Verbindungen absolut und relativ gleichen Schwankungen unterliegen kann.

Gleich wie die stickstoffhaltigen und stickstofffreien Verbindungen, so stehen in der Norm aber auch die unorganischen Bestandtheile der Säfte einerseits unter sich, andrerseits zu den erstgenannten Verbindungen in einer ganz bestimmten Proportion, und es ist wieder zweifellos, dass eine Abweichung von diesen Proportionen bald in Betreff einzelner, bald in Betreff mehrer dieser unorganischen Bestandtheile vorkommt. Die älteren Blutuntersuchungen von Andral, Gavarret, Becquerel, Rodier u.A. geben diesen Anschauungen eine thatsächliche Grundlage. In Bezug auf den Fett- und Cholestearingehalt des Blutes, so wie auf die unorganischen Bestandtheile finden sich Anhaltspunkte in zahlreichen neueren Arbeiten, auf welche wir später zurückkommen.

Es giebt sicher Fälle, in denen die ganze Störung auf der Abweichung nur eines einzigen Bestandtheils der Säfte von der normalen Proportion beruht (Kalkmangel, Kalimangel, Natronüberschuss). Aber viel häufiger dürften diejenigen Fälle sein, in denen Abweichungen mehrer jener Bestandtheile der Säfte combinirt sind, und die unendliche Mannigfaltigkeit der Möglichkeiten ver-

schiedener derartiger Combinationen, und also der Krankheitsformen, ist damit ohne Weiteres einleuchtend.

Besteht nun aber eine derartige Mischungsalteration der für die Ernährung der Gewebe bestimmten Säfte, so ist weiter klar, dass die Producte der Ernährung, d. h. die Gewebe und deren Functionen, in entsprechender Weise Abweichungen von der Norm erfahren müssen. Sind die Mischungsalterationen der Säfte sehr geringfügiger Art, so wird das Resultat derselben kaum wahrnehmbar sein; die Ernährung der Gewebe wird im Grossen und Ganzen kaum eine Abweichung von der Norm erkennen lassen. Sind jene Alterationen dagegen erheblicher., weit von der Norm abweichend, so wird auch alsbald eine erheblichere Störung der Ernährung an den Geweben hervortreten müssen und thatsächlich hervortreten. Aber wie geringfügig die Alterationen der Säftemischung auch sein mögen, die kleinsten Abweichungen werden schon genügen, um die Eigenschaften, d. h. die Functionen dieser oder jener Gewebe zu stören und wir dürfen sagen, dass eine jede derartige Störung der Säftemischung functionelle oder anatomische Gewebsstörungen zur Folge hat, dass der humoralpathologischen Störung eine solidarpathologische oder neuropathologische unmittelbar folgt und zur Seite steht. Diese letzteren können aber bald vorzugsweise an diesen, bald vorzugsweise an andern Geweben oder Organen zur Erscheinung kommen, und von den in dieser Weise veränderten Geweben oder Organen aus werden sich wieder weitere, secundäre humorale oder functionelle Störungen entwickeln. Ich möchte dabei besonders hervorheben, dass, wie jeder andre anatomische Apparat, so auch das Nervensystem von den primären Störungen der Säftemischung aus derartige Alterationen erfahren kann, dass seine Functionen nichts weniger, als der Norm entsprechen. Tritt dabei die Störung der Säftemischung nicht auffällig hervor, so würde man vielleicht bisher geneigt gewesen sein, die Störung in diesem Falle als eine »neuropathologische« zu bezeichnen.

Es kommt also, um diese Störungen richtig zu verstehen und zu behandeln, Alles darauf an, die letzten Ursachen derselben richtig zu erfassen. Dieselben liegen in diesem Falle nicht in der Innervationsstörung, nicht in der Veränderung von Geweben, sondern lediglich und allein in der Alteration der Proportionen der

normalen Bestandtheile der Säfte. Dabei muss ich aber sofort auf den wichtigen Umstand aufmerksam machen, dass es durchaus unrichtig ist, für irgend eine dieser Proportionsstörungen eine derartige Constanz anzunehmen, dass dieselbe zu jeder Zeit in gleichem Maasse nachweisbar wäre. Wir müssen vielmehr festhalten, dass es sich hier um beständig schwankende Grössen handelt, dass die allerverschiedenartigsten Combinationen von Störungen vorkommen, und dass sich für einzelne Krankheitsformen im günstigsten Falle nur einzelne, hervorragende und bestimmte Störungen als mehr oder weniger constante bezeichnen lassen, selbst diese aber auch zeitweise zurücktreten können.

Die theoretische Richtigkeit dieser Anschauungen wirst Du kaum in Zweifel ziehen. Auch das wirst Du mir zugeben, dass, wenn man bisher von humoralen Störungen gesprochen hat, diese so sehr in den Vordergrund geschoben wurden, so isolirt in's Auge gefasst sind, dass man die unmittelbaren und ganz unvermeidlichen Consequenzen derselben für die Functionen oder die anatomische Beschaffenheit der Gewebe fast gar nicht in Rechnung gezogen hat.

Aber Du wirst mich fragen, auf welche Thatsachen sich diese Anschauungen stützen und welche Berechtigung existirt, von derartigen Alterationen der Säftemischung als letzten Krankheitsursachen zu sprechen?

Hier räume ich Dir, lieber Freund, sofort ein, dass wir weit entfernt davon sind, die sämmtlichen Thatsachen zu kennen, welche den unumstösslichen Beweis für die Richtigkeit meiner Anschauungen enthalten. Aber wir bewegen uns hier auch eben auf dem Gebiete, auf welchem das Meiste erst noch zu erarbeiten ist, und im Wesentlichen kommt es mir zunächst nur darauf an, naturwissenschaftlich richtige Anschauungen zum Ausgangspunkte weiterer Ueberlegungen zu machen, und den Weg zu bezeichnen, auf welchem wir voranzugehen haben. Mit der Anerkennung der Richtigkeit desselben ist m. E. schon ein grosser Schritt vorwärts gethan.

So sicher, wie das Gedeihen einer jeden Pflanze von dem Vorhandensein einer gewissen Menge bestimmter Stoffe in dem Boden, welcher sie trägt, abhängig ist, so gewiss dieses Gedeihen gestört wird, wenn der Boden an irgend einem der erforderlichen Bestandtheile, z. B. Kali oder Kalk, Mangel leidet oder einen grossen

Ueberschuss davon besitzt, so gewiss wir ferner einem unfruchtbaren Boden durch die Zufuhr gewisser Bestandtheile in manchen Fällen die reichste Fruchtbarkeit verschaffen können (Superphosphat- und Guanodüngung u. s. w.), so sicher kommen in ganz ähnlicher Weise auch Krankheitszustände der verschiedensten Art zu Stande und so sicher sind dieselben Krankheitszustände in gewissen Stadien ihrer Entwicklung auch ausgleichungsfähig. Unsere Vorstellungen dürfen sich hier ganz und gar an dasjenige anschliessen, was uns die künstlichen Pflanzenculturversuche und die Agriculturchemie im Grossen gelehrt hat.

Die Pflanzenphysiologie führt uns dabei in einfachster Weise nicht etwa nur die Abhängigkeit der Gewebsbildung, sondern auch die der Entwicklung gewisser organischer Verbindungen von der Gegenwart gewisser Stoffe im Boden vor die Augen. Fehlt es im Boden an phosphorsaurem Kalk, so leidet die Zellenbildung der Pflanze. Fehlt es an Eisen, so leidet zunächst die Chlorophyllbildung; die Pflanze wird chlorotisch; in zweiter Linie wird aber die Bildung derjenigen Stoffe (des Amylons, der Fette u. s. w.) beeinträchtigt, welche die Gegenwart des Chlorophyll's zur Voraussetzung haben. Eine Zufuhr andrerseits von phosphorsaurem Kalk, von Eisen u. s. w. zum Boden hebt diese Mängel sofort auf. Dies sind so einfache und so klar bewiesene Thatsachen, dass an der Abhängigkeit der Gewebsentwicklung und der Bildung gewisser organischer Verbindungen von den chemischen Bestandtheilen des Pflanzensaftes nicht gezweifelt werden kann. Es ist überflüssig, näher auf diese allbekannten Erfahrungen einzugehen.

Aber auch für den thierischen und menschlichen Organismus fehlt es uns nicht mehr ganz an Beweisen der Richtigkeit der obigen Anschauung.

Chossat fütterte Tauben mit einer Nahrung, welcher er den Kalk entzogen hatte. Die Tauben litten alsbald an Diarrhoeen, magerten beträchtlich ab und gingen schliesslich an der Kalkinanition zu Grunde. Zu gleichen Resultaten gelangte neuerdings Dusart. Die Ernährung der Thiere mit einer von phosphorsaurem Kalk freien Nahrung erzeugte Erweichung, Deformation und Brüchigkeit der Knochen; später allgemeine Abmagerung, Mattigkeit und Muskelschwäche. Die Zufuhr von phosphorsaurem Kalk genügte

häufig, um alle diese eben angeführten Erscheinungen zum Schwinden zu bringen*).

Die lehrreichen Erfahrungen Roloff's in Betreff der Knochenbrüchigkeit des Rindviehs in Folge einer Fütterung derselben mit kalkarmen Heu, und des Schwundes der Knochenbrüchigkeit nach der Fütterung mit durch Knochendüngung kalkreich gemachtem Heu, bestätigen die Richtigkeit dieser Beobachtungen.

Boussingault fütterte Schweine mit ganz gleichem Futter, reichte daneben aber einigen Thieren nur destillirtes Wasser, andern ein gewöhnliches kalkhaltiges Trinkwasser. Es ergab sich das interessante Resultat, dass die letzteren sich beträchtlich rascher und kräftiger entwickelten, als die ersteren. Der Kalkgehalt des Trinkwassers vermehrte denjenigen des Blutes und der Gewebe des Körpers, und förderte die Entwicklung der letzteren.

Die dem kindlichen Alter eigenthümliche Rachitis entwickelt sich mitunter bei Kindern an der Mutterbrust. Genaue Untersuchungen der Milch dieser Mütter haben ergeben, dass diese Milch ausserordentlich arm an Erdphosphaten ist (Boecker). Eine Darreichung von phosphorsaurem Kalk mit der Nahrung steigerte alsbald den Kalkgehalt der Muttermilch und die Erscheinungen der Rachitis schwanden darnach bei den Kindern. Durch Entziehung des Kalkes in der Nahrung gelang es andrerseits Roloff künstlich Rachitis bei Thieren zu erzeugen**). Kann es lehrreichere Thatsachen geben?

Wenn wir dem Organismus täglich eine gewisse Menge Kochsalz mehr, als gewöhnlich zuführen, so steigern wir damit den Umsatz der stickstoffhaltigen Körperbestandtheile und damit den Harnstoffgehalt des Harns. Mit der Abnahme des Eiweissgehaltes des Blutes wird aber gleichzeitig das Blut reicher an Kochsalz und Wasser, und wir vermögen in dieser Weise die Blutmischung direct zu verändern, und selbstverständlich muss eine Veränderung der Diffusionen zwischen Blut und Geweben die weitere Folge sein.

Durch eine andauernde Zufuhr von kohlensaurem Natron, wenn auch nur in kleiner Dosis, erhöhen wir die Alkalescenz des Blutes und der Secrete. Die höhere Alkalescenz des Secretes der Schleim-

*) S. Centralbl. d. medicin. Wissensch. 1874. Nr. 30.

**) S. Archiv für wissenschaftl. und praktische Thierheilkunde 1875. Heft 3.

drüsen des Magens inhibirt oder schwächt aber die Wirkung des sauren Labsaftes, und es ist dies eine der häufigsten Ursachen der Milch- und Buttersäuregährung im Magen. Diese abnorme Säurebildung im Magen aber übt neben der gleichzeitig gestörten Peptonbildung die nachtheiligsten Wirkungen auf die Blutkörperchenbildung und die Gesammternährung der Gewebe aus. Der Ueberschuss der einen Basis Natron ist in diesen Fällen die letzte Ursache einer ganzen Reihe von Störungen.

In Betreff der Kalisalze hat uns erst die neuere Zeit unerwartete Aufschlüsse gebracht. Wir wissen, dass dieselben als phosphorsaure Salze wesentlichste Bestandtheile der Blutkörperchen und des Muskelsaftes bilden. Aber sie üben gleichzeitig einen bedeutungsvollen Einfluss auf die Innervationsvorgänge aus, und es ist vorläufig soviel festgestellt, dass sie in kleiner Dosis die Herzthätigkeit erregen, in grösserer lähmend auf dieselben einwirken. Dass dabei die Kalisalze von intensiver Bedeutung für den Ernährungprocess selbst sind, geht aus den Versuchen Kemmerich's über den Nahrungswerth ausgelaugter Fleischrückstände hervor. Der Mangel der letzteren an phosphorsaurem Kali macht sie geradezu unfähig als Nahrungsmaterial zu dienen. Durch einen Zusatz von phosphorsaurem Kali erhalten sie diese Eigenschaft wieder.

Die physiologische Bedeutung der pflanzensauren Salze ist uns noch nicht vollständig erschlossen. Aber es ist zweifellos; dass ihr Mangel in der Nahrung die Erscheinungen des Scorbut erzeugt, und dass wir diesen oft durch die Zufuhr pflanzensaurer Salze direct zu heilen vermögen.

Fehlt es andrerseits an alkalischen Basen in der Nahrung und in den Säften, so wird die Alkalescenz des Blutes und der Secrete herabgesetzt. Der abnorm gesteigerte Säuregrad des Harns giebt Veranlassung zur Ausscheidung der Harnsäure in den Harnwegen in der Form des sauren harnsauren Natron oder der reinen Harnsäure, und es kann in dieser Weise die Veranlassung zur Steinbildung in den Nieren oder in der Blase gegeben werden. In gleicher Weise spielt wahrscheinlich ein Mangel an alkalischen Basen eine erhebliche Rolle bei der Bildung der harnsauren Gelenkablagerungen, wie wir sie in den verschiedenen Formen der Gicht kennen. Garrod

constatirte die geringe Alkalescenz des Blutserums der an diesen Krankheitsformen Leidenden.

Eine zu reichliche Zufuhr von Albuminaten in der Nahrung erhöht nicht nur den Haemoglobingehalt des Blutes, sie veranlasst auch bei gesunder Beschaffenheit der Leber eine gesteigerte Gallenbildung und unter Umständen eventuell gesteigerte Fettresorption und Fettanbildung. Von der gleichzeitigen Steigerung des Cholestearingehaltes des Blutes haben wir kürzlich die ersten zuverlässigen Beweise erhalten [Roehrig*)]. Genügt andrerseits die Leistungsfähigkeit des Organismus nicht, um den Umsatz der grösseren Albuminatmengen bis zum Harnstoff hin zu vollenden, so ist eine Vermehrung der Harnsäuremenge im Blute und in den Säften der Gewebe unter Umständen eine unausbleibliche Folge.

Denken wir uns nun mehre dieser quantitativen Missverhältnisse (Proportionsstörungen) einzelner Bestandtheile der Gewebssäfte vereinigt, so müssen selbstverständlich complicirtere Störungen sowohl in der Zusammensetzung der Säfte, als in der Gewebsbildung oder den Functionen der Organe die Folge sein, und dies nicht etwa nur im selbstständig lebenden Organismus, sondern in gleichem, und vielleicht noch höherem Maasse in dem foetalen. So ist es mir nicht unwahrscheinlich, dass der Entwicklung der Carcinome eine Säftemischung förderlich ist, welche durch einen Reichthum an phosphorsauren Salzen und Reichthum an Albuminaten ausgezeichnet ist, und welche in Folge des letzteren zu reichlicher Gallensäure- und Cholestearinbildung Veranlassung giebt; dass ferner der Entwicklung der s. g. scrophulösen Krankheitsformen eine Säftemischung Vorschub leistet, in welcher sich ein Mangel an phosphorsauren Kalk- und Magnesiasalzen neben einem relativen Reichthum an Albuminaten, aber vielleicht ungenügender Leberfunction findet. Doch für diese Angaben fehlt es mir noch an den vollgültigen Beweisen, und ich mache sie hier lediglich zu dem Zwecke, um möglichst klar darzulegen, welche Vorstellung ich mir über das Zustandekommen constitutioneller Störungen durch fehlerhafte Mischung unserer Nahrungsmittel, resp. der Säfte des Organismus, gebildet habe.

*) Röhrig: Ueber die Zusammensetzung und das Schicksal der in das Blut eingetretenen Nährfette. Berichte der mathem.-phys. Classe der königl. sächs. Gesellsch. d. Wissenschaften. 1874.

Bitte ich Dich nun aber, lieber Freund, von diesen letzten Bemerkungen vorläufig abzusehen, so habe ich Dir doch in den vorhergehenden Mittheilungen eine ganze Reihe von Thatsachen vorgelegt, deren Bedeutung Du nicht verkennen wirst. Wir sind damit noch nicht über die ersten Anfänge hinaus. Aber wir gelangen doch zu der ganz bestimmten Vorstellung, wie sich durch die Verschiebung der Proportion nur eines integrirenden Bestandtheiles der Säfte, eines Salzes, einer Säure, einer Basis oder einer organischen Verbindung eine constitutionelle Störung entwickeln kann, denn die Rachitis, die Osteomalacie, der Scorbut, die Gicht, die Polypionie sind doch in der That nichts andres, als solche constitutionelle Störungen. Eine vollendetere Einsicht in dieselben und ihre tausendfachen Nuancen werden wir erst dann gewinnen, wenn wir die vielfachen möglichen Combinationen von Proportionsstörungen verschiedener Säftebestandtheile als thatsächlich vorhanden bewiesen haben.

Ich erwähnte bereits oben, dass man lange Zeit hindurch und selbst noch heutigen Tages in Betreff mancher dieser constitutionellen Störungen das Vorhandensein bestimmter Krankheitsstoffe supponirt habe. Für die Carcinome nahm man einen bestimmten »Krebsstoff«, für die scrophulösen Krankheitsformen ein »Scrophelgift«, für die Tuberkulose einen »Tuberkelstoff« an. Noch in einer kürzlich erschienenen, beachtenswerthen Arbeit von Campbell de Morgan »On the origin of cancer« (London 1872) sehe ich den Verfasser gegen die Annahme eines »Krebsgiftes« im Blute kämpfen. Ich brauche Dir jetzt kaum noch zu sagen, dass ich allerdings an derartige imaginäre, niemals nachgewiesene Krankheitsstoffe nimmermehr glaube, dass ich es aber für vollständig irrthümlich halte, mit der Negation dieser imaginären Krankheitsstoffe nunmehr auch diesen Störungen jede humorale Basis nehmen zu wollen und sich lediglich auf den solidarpathologischen Boden zu stellen. Nicht um bestimmte Krankheitsgifte handelt es sich; wohl aber um die verschiedensten Combinationen quantitativer Störungen einzelner oder mehrer integrirender Bestandtheile der Säfte, und einer etwaigen Negation dieser können wir bereits mit den bestimmtesten Thatsachen entgegentreten.

Wunderbar genug, dass diese einfache Vorstellung sich nicht längst an der Hand der Thatsachen weiter entwickelt hat und zur Gewissheit erhoben ist. Campbell de Morgan hebt es besonders hervor, dass die Carcinome ganz vorzugsweise vorkommen bei Personen, welche im Allgemeinen gesund und kräftig waren, und dass die Krankheit nicht auf einem »Mangel an Tonicität« oder »Mangel der Ernährung« beruhe (S. 15 u. 83). Wir finden hier also das gerade Gegentheil von dem, was uns bei tuberkulösen Kranken entgegentritt. Aber dennoch hat man die Möglichkeit des Beruhens dieser Verschiedenheiten auf Mischungsalterationen der Säfte, wie ich sie oben angedeutet habe, kaum in Betracht gezogen, und, wenn auch die Annahme der Existenz specifischer Krankheitsstoffe verworfen, doch nichts Besseres an deren Stelle gesetzt, um humorale Störungen zu erklären.

Einen besonders wichtigen Beweis gegen die Existenz humoraler Störungen als Grundlage des carcinomatösen Leidens sieht Campbell de Morgan darin, dass das locale Leiden, namentlich nach Operationen, oft lange Jahre still stehe, um dann erst wieder hervorzubrechen, oder, nach gut ausgeführter Operation, auch selbst niemals wiederkehre. Er theilt uns Fälle mit, wo solche Intervalle eine Dauer von 7—8 Jahren hatten, und glaubt, dass damit die Annahme einer constitutionellen Grundlage, d. h. eines Blutleidens, ganz unvereinbar sei*). Aehnliche Stillstände von Krankheitserscheinungen kennen wir auch bei andern constitutionellen Krankheitsformen, wie bei den scrophulösen, den tuberkulösen, den rheumatischen u. s. w. Insonderheit bei der letzteren Krankheitsform sehen wir den Krankheitsprocess oft Jahre lang ruhen. Der Kranke weiss in dieser Zeit nichts von Rheumatismus. Dann kommt plötzlich ein Recidiv, und nach mehren Jahren wieder ein Recidiv unter genau denselben Erscheinungen, wie beim ersten Anfall. Das ist doch auch dieselbe Person, und der Campbell de Morgan so bedenkliche freie Intervall!

Aber diese Thatsachen stehen, wie mir scheint, mit der Auffassung, welche ich zu vertreten wünsche, durchaus nicht im Widerspruch.

Wir müssen davon ausgehen, dass die Alteration der Mischungs-

*) a. a. O. S. 43.

verhältnisse der Säfte durchaus keine constante, unveränderliche ist, dieselbe vielmehr in Folge der Beschaffenheit der Nahrung, oder der Functionen und der anatomischen Beschaffenheit der Organe, ständigen Schwankungen unterliegt, und nur von Zeit zu Zeit eine derartige Beschaffenheit und Intensität erlangt, dass sie sich, sei es durch allgemeine oder durch vorwiegend locale Erscheinungen, kund giebt. Dabei können vielleicht gewisse Erscheinungen, wie z. B. die eines bleichen Colorits, constant bleiben, andre dagegen, wie z. B. das Erscheinen eines Eczems oder einer Gelenkschwellung u. s. w. nur zeitweilig auftreten, oder es können die Intervalle auch ganz frei von sichtbaren Krankheitserscheinungen bleiben. Und liegen nicht Tausende derartiger Schwankungen in dem Allgemeinbefinden des Menschen vor, die uns insonderheit auf ein mehr oder weniger häufiges Oscilliren der Innervationsvorgänge hinweisen? Oscillirt nicht in gleicher Weise die Quecksilbersäule des Barometer's, um uns doch nur in seltenen Fällen Sturm anzuzeigen?

Setzen wir nun voraus, dass zur Entwicklung eines besondern localen Leidens, z. B. eines Carcinom's, eine ganz bestimmte Mischungsalteration der Säfte vorhanden sein muss, — und die Richtigkeit dieser Voraussetzung wird für eine Anzahl von Fällen kaum bestritten werden können —, so ist es nach dieser Auffassung auch sehr wohl möglich, ja sogar wahrscheinlich, dass diese Mischungsalteration nur von Zeit zu Zeit, andauernder oder vorübergehender, diejenige Qualität und Intensität besitzt, welche den fruchtbaren Boden für die Entwicklung der Neubildung abgiebt, und dass, wenn in solcher Zeit eine besondere locale Reizung Statt hat, die dadurch angeregte pathologische Gewebsbildung auch den bestimmten Character des Carcinom's annehmen wird. Tritt die geringste Veränderung in der hier in Frage stehenden Mischungsalteration der Säfte ein, so wird sofort auch die Disposition zur Bildung der bestimmt characterisirten Neubildung schwinden müssen und eine Varietät derselben, eine Mischform, oder etwas ganz Andres auftreten, und es scheint mir durchaus im Bereiche der Möglichkeit zu liegen, dass eine Operation und die damit verbundenen Veränderungen der Lebensweise, Diät u. s. w., oder dass ein Klimawechsel oder eine eingreifende diätetische Maassnahme, ja schon die belebende Hoffnung, von einem schweren Leiden befreit zu sein, solche

Veränderungen herbeizuführen vermag. In dieser Weise allein scheint mir die Möglichkeit für die Erklärung der Stillstände constitutioneller Krankheitserscheinungen, sowie der Entstehung der vielfachen Uebergangs- und Mischformen der Neubildungen, ja der constitutionellen Krankheitsformen überhaupt gegeben, und ich möchte auf diese Anschauungen einen um so höheren Werth legen, als sie allein uns zu der Hoffnung eines rationellen und wirksamen therapeutischen Verfahrens gegenüber diesen Krankheitsformen berechtigen. Nur in dieser Weise kann ich mir die zahllosen Misch- und Uebergangsformen zwischen fibromatösen, myxomatösen, enchondromatösen und krebsigen Neubildungen erklären; nur in dieser Weise die Exclusion gewisser Krankheitsformen gegen andre deuten; nur in dieser Weise begreifen, dass ein Carcinom-Kranker unter Umständen auch einmal tuberkulös werden kann. Wenn aber ein einmal an Carcinom Erkrankter später immer wieder carcinomatös wird, trotz der Operationen, trotz veränderten Regimes u. s. w. immer wieder Recidive derselben Krankheit erleidet, so erkläre ich mir das in der Weise, dass bei diesem Kranken Veränderungen der anatomischen Apparate und deren Functionen oder auch diätetische Maassnahmen existiren, welche immer wieder die Herstellung der bestimmten Mischungsalteration der Säfte bedingen, die dem specifischen Product den Entwicklungsboden darbietet.

Von wirklichen »Krankheitsgiften« können wir nur bei den Infectionskrankheiten, den acuten sowohl, als chronischen reden. In diesen ist eine bestimmte Materia peccans in dem Blute oder den Säften vorhanden. Ich möchte mich nicht vermessen zu sagen, wo die Gränzen des Gebietes dieser Krankheiten liegen, und glaube nicht, dass wir schon klar übersehen, was zu ihnen gehört, und was nicht. Dagegen möchte ich besonders hervorheben, dass der Infectionsstoff, das Krankheitsgift, auch hier in den meisten Fällen sicher nicht als solcher und durch seine Vermehrung im Organismus die bezügliche Krankheit hervorruft, sondern durch die Wirkungen, welche er auf das körperliche Substrat, d. h. also Blut und Säfte, ausübt. Diese Wirkung scheint keine andre zu sein, als die der Fermentstoffe, und dass namentlich auch die Syphilis hierher gezählt werden muss, ist mir um so weniger zweifelhaft, als wir durch Schoenbein das syphilitische Gift als einen in hohem Grade

den Character eines Fermentes tragenden Stoff kennen gelernt haben.

Bezeichnen wir nun aber die Syphilis mit vollem Recht als eine constitutionelle Erkrankung, so muss ich jetzt den Zusatz machen, dass die diesen Erkrankungen zu Grunde liegende Alteration des Blutes und der Säfte nicht nur durch Verschiebung der Proportionen der integrirenden Blutbestandtheile, d. h. also durch quantitative Störungen herbeigeführt werden kann, sondern unter Umständen auch durch fermentative Störungen, und dass bei diesen Krankheiten selbstverständlich nicht die Modification der quantitativen Verhältnisse der Blutbestandtheile, sondern die Vernichtung des Fermentes in erster Linie als therapeutische Aufgabe aufgefasst werden muss. Für die tuberkulös-schwindsüchtigen Krankheitsformen scheint mir die mit Sicherheit nachgewiesene Uebertragbarkeit derselben vom Ehemann auf die Ehefrau (Herm. Weber) in dieser Beziehung von grosser Bedeutung, und bei weiteren Forschungen über das Wesen jener Krankheitsformen darf dieselbe nicht mehr übersehen werden.

Ich bitte Dich nun, Dich zu erinnern, dass wir bei all diesen Betrachtungen davon ausgegangen sind, dass sich die constitutionelle Störung von einer primären Alteration der Säftemischung aus entwickelt. Aber dieselben Störungen können auch auf ganz andern Wegen entstehen, und eine klare Auffassung auch dieser andern Wege ist eine unerlässliche Nothwendigkeit, wenn wir überhaupt über die Entwicklung von Constitutionsanomalieen zur Klarheit gelangen wollen. Das war bisher vielleicht der grösste Fehler für den wissenschaftlichen Fortschritt auf diesem Gebiete, sowie für ein allgemeines Einverständniss, dass man immer nur für einen bestimmten Entwicklungsgang der constitutionellen Störungen plaidirte, und nicht erwog, dass dieselbe Störung auf sehr verschiedenen Wegen zu Stande kommen könne.

Zunächst können solche Störungen zweifellos im letzten Gliede durch nachtheilige äussere Existenzbedingungen und Lebensverhältnisse herbeigeführt werden. Hier erinnere ich vor Allem an den Einfluss, welchen schlecht ventilirte und namentlich feuchte Wohnungen auf die Entstehung scrophulöser und tuberculöser Krankheitsformen ausüben. Zuerst in England (Buchanan), dann

in Amerika (Bowditch), dann aber auch schon in verschiedenen Städten unseres Continentes hat man die bestimmte Beobachtung gemacht, dass mit der Trockenlegung des Bodens durch Canalisation die Zahl der Schwindsuchten abgenommen hat, und in Betreff der scrophulösen Krankheitsformen ist es kaum noch fraglich, dass das Verweilen in von Menschen überfüllten, schlecht ventilirten Räumen eins der förderlichsten Momente derselben ist. Der Aufenthalt in feuchten Localitäten, neu erbauten Häusern u. s. w. gilt ferner allgemein und mit Recht als eine Ursache für rheumatische Krankheitsformen; wiederholte Erkältungen spielen namentlich in der Aetiologie des acuten Gelenkrheumatismus eine hervorragende Rolle. Bestimmte Gegenden, wie die tief eingeschnittenen Thäler des Jura oder der piemontesischen Alpen, sind ausgezeichnet durch ihren Einfluss auf die Erzeugung des Kropfes und des Cretinismus; andre Gegenden, wie die Marschen des Nordseegestades oder die Sumpfdistricte des südlichen Russlands, der Walachei u. s. w. erzeugen die intermittirenden Fieber, und in Folge der organischen Veränderungen der Milz und Leber, welche durch dieselben veranlasst werden, tiefgreifende constitutionelle Störungen. Andere Schädlichkeiten führen einzelne Berufsarten mit sich. Das gebückte Sitzen in oft engen und schlecht ventilirten Räumen lässt Schwindsuchten besonders häufig bei Schneidern, Schustern u. s. w. entstehen. Das übertriebene Handarbeiten der Frauen und Mädchen bei Vernachlässigung genügender körperlicher Bewegung und Ausdehnung des Brustkorbes führt zu constitutionellen Störungen verschiedener Art. Erhebliche Temperaturwechsel, wie sie mit dem Berufe des Zuckersieders, des Schmelzhüttenarbeiters u. s. w. verbunden sind, geben wieder Veranlassung zu Gelenkrheumatismen und eventuell zu Herzkrankheiten. In allen diesen Fällen erzeugen die letzten aetiologischen Momente Störungen des Stoffwechsels; die feuchten Wohnungen, wie es scheint, durch Beeinträchtigung der Functionen der Haut und des Hautnervensystems, vielleicht auch durch noch unbekannte Miasmen; die Malariagegenden durch Production eines Infectionsstoffes; die Arbeit bei gebückter Körperstellung und in engen Räumen durch mangelhafte Lungenventilation und Zimmermiasmen, u. s. w. Aber die Störungen des Stoffwechsels führen alsbald zu localen Gewebsstörungen (s. g. chronisch entzündliche Vorgänge),

oder zu Störungen der Functionen wichtigster Organe, und die constitutionelle Störung ist damit hergestellt.

Etwas schwieriger ist es, den Einfluss äusserer Verletzungen oder bestimmter äusserer Schädlichkeiten abzuschätzen. Dass sich nach solchen mitunter pathologische Neubildungen, wie Sarcome, Carcinome, Gliome u. s. w. in evidenter Weise entwickeln, wird immer noch als wesentlicher Beweis gegen die constitutionelle Grundlage dieser Neubildungen herangezogen. Der Schornsteinfegerkrebs wird zweifellos mit Recht dem Einfluss des Schornsteinrusses auf die Scrotalhaut zugeschrieben. Das Lippencarcinom der Männer mag in manchen Fällen thatsächlich mit dem Pfeifenrauchen in aetiologischem Nexus stehen. Fälle, in denen ein Schlag oder ein Fall oder eine andre Verletzung Ausgangspunkt für die Entwicklung eines Sarcoms oder eines Carcinoms wurden, sind nicht selten und in zuverlässigster Weise verbürgt*). Aber ich meine, die gezogenen Schlussfolgerungen, dass die localen Neubildungen nun auch lediglich Folge der localen Verletzung seien und also jeder constitutionellen Basis entbehren, sind ebenso verfrüht und unzulässig, als der umgekehrte Satz, dass alle localen Hyperplasieen eine constitutionelle Basis haben müssen. Tausende derartige Verletzungen, Reizungen von Geweben u. s. w. kommen vor, ohne dass sich bei den betreffenden Individuen jemals Krebs, Sarcom, Gliom oder eine andre Neubildung entwickelte, und wenn solche Neubildungen einmal bei einzelnen Individuen in Folge derartiger Verletzungen zur Entwicklung gelangen, so liegt der Schluss viel näher, dass bei diesen Individuen eine bestimmte Säftemischung der Entwicklung des specifischen Neugebildes Vorschub geleistet, ja sie bedingt habe, als der Schluss, dass einfache Verletzung, Gewebsreizung u. s. w. eines bisher gesunden Individuums an und für sich die pathologische Neubildung zu Wege gebracht habe. Eine solche bestimmte und prädisponirende Säftemischung, d. h. also die, wenn ich so sagen darf, tonangebende constitutionelle Alteration, kann zweifellos existiren, ohne dass sie sich durch irgend welche äussere Erscheinungen verriethe. Wird aber an irgend welchen Körpertheilen durch Verletzung, Reizung u. s. w. eine Steigerung der örtlichen Ernährungsvorgänge eingeleitet, so wird

*) S. Stich in d. Berlin. klin. Wochenschr. 1873. Nov. u. Dcbr.

diese nun auch den Character annehmen, welcher ihr durch die vorhandene Säftemischung unausbleiblich aufgeprägt werden muss. Von ihr wird es abhängen, ob sich eine einfache vorübergehende Entzündung, oder eine Bindegewebswucherung, eine Periostitis mit Osteophytbildung, oder ein Carcinom, Sarcom u. s. w. entwickelt. Die Verletzung selbst hat keine andre Bedeutung als die eines localen Reizes oder occasionellen ätiologischen Momentes, und unsre therapeutischen Maassnahmen werden hier kaum ein Resultat haben, wenn wir nicht neben der localen Behandlung des localen Leidens die constitutionelle Grundlage für die Entwicklung desselben in Angriff nehmen.

Wir haben hier ein ganz ähnliches Verhältniss wie bei der Zeugung. Das Resultat der Befruchtung ist nicht nur abhängig von der Beschaffenheit des männlichen Zeugungsstoffes, sondern unbedingt auch abhängig von der Beschaffenheit des Ovulums, d. h. der Mischungsbestandtheile desselben, deren Lebensbewegung durch jenen erregt wird. Die Beschaffenheit der Frucht hängt sowohl von dem väterlichen, als dem mütterlichen Zeugungsstoff ab. Ganz ähnlich hängt das Resultat einer Verletzung von dem Boden ab, welchen sie trifft.

An dritter Stelle können die in Frage stehenden constitutionellen Störungen durch primäre, angeborene oder acquirirte Abnormitäten der anatomischen Apparate oder ihrer Functionen herbeigeführt werden.

Giebt es überhaupt solche angeborenen Abnormitäten? Giebt es eine angeborne oder acquirirte Schwäche oder ein Uebermaass der Leistungsfähigkeit gewisser anatomischer Apparate, ohne dass denselben eine Alteration der Säftemischung als bedingende Ursache zu Grunde läge? Kaum dürfen wir anstehen, diese Fragen zu bejahen, so Manches uns auch noch für die thatsächliche Begründung der Antwort fehlt.

Was zunächst die allgemeine Leistungsfähigkeit anbetrifft, so zweifelt kein erfahrener Arzt, dass in Bezug auf sie die grössten Verschiedenheiten bereits im kindlichen Alter hervortreten. Der grösseren oder geringeren Leistungsfähigkeit im Allgemeinen, deren letzten Grund wir aller Wahrscheinlichkeit nach in differenten Qualitäten der Nervensubstanz zu suchen haben, entspricht aber

zugleich eine grössere oder geringere Resistenzfähigkeit gegen irgend welche Schädlichkeiten, und nicht minder eine grössere oder geringere Leistungsfähigkeit einzelner Organe. Damit sind Quellen für constitutionelle Erkrankungen erschlossen. Denn es ist klar, dass eine verschiedene Secretionsthätigkeit der Leber, oder der Laabdrüsen, oder des Pancreas, auf die Beschaffenheit des Chymus, des Chylus und des Blutes von dem grössten Einfluss sein muss, und lediglich also in der Verschiedenheit der Functionsgrösse einzelner Organe haben wir in diesen Fällen die letzten Ursachen constitutioneller Störungen zu suchen. Die grössere Erkrankungsfähigkeit dieser Individuen überhaupt, die Leichtigkeit des Eintritts von Retardationen des Stoffwechsels, bilden weitere Quellen der constitutionellen Erkrankung. Eine angeborene allgemeine Schwäche, d. h. Unzulänglichkeit der Leistungsfähigkeit, kann in dieser Weise der Ausgangspunkt scrophulöser und tuberkulöser Erkrankungen werden.

Eine weitere Quelle derselben kann in den anatomischen Verhältnissen einzelner Organe liegen. Eine grosse Leber wird ein andres Functionsresultat liefern, als eine kleine, und für die Resorption der Fette, für den Cholestearingehalt des Blutes und die Blutkörperchenbildung ist die Quantität der täglich gebildeten Galle nicht ohne Bedeutung. Kleine Lungen können nicht dieselbe Menge von Luft aufnehmen, wie grosse, und die Consequenzen einer Verringerung der Respirationsgrösse werden sich in der Herabsetzung der Grösse des Stoffwechsels im Allgemeinen und eventuell in der Leistungsfähigkeit des Individuums aussprechen. Treffen eine grosse Leber und kleine Lungen zusammen, wie es nach Liharczik's Untersuchungen bei rachitischen Kindern der Fall ist, so werden Retardationserscheinungen im Stoffwechsel und weitere Störungen kaum ausbleiben. Die Fettresorption wird gesteigert, die Oxydationsprocesse erfahren eine Beeinträchtigung, die Nichtoxydation fetter Säuren u. s. w. wird die Folge sein. Dass gewaltige Unterschiede in der Weite der arteriellen Gefässe existiren, habe ich durch zahlreiche Messungen nachgewiesen, und dass dieselben in Zusammenhang stehen mit der Entwicklung constitutioneller Krankheitszustände, scheint zweifellos. Die kleinsten Arterienumfänge finden wir bei scrophulösen und tuberculösen Individuen; bei carcinomatösen Kranken fanden wir in der Regel weite Arterien. Diese anatomischen

Abweichungen einzelner Organe sind aber zweifellos ebenso erblich, wie andere anatomische Eigenthümlichkeiten der Configuration u.s.w., welche sich unserm Auge darbieten, und in dieser Weise lässt sich ungezwungen die Erblichkeit mancher constitutioneller Krankheitsformen, deren letzter Grund in diesem Falle in anatomischen Abweichungen einzelner Organe liegt, erklären. Von hoher Bedeutung für diese Frage ist die wichtige Erfahrung von Roloff, dass die Neigung zur Fettbildung bei Thieren durch eine mehre Generationen hindurch fortgesetzte künstliche Mästung derselben erblich gemacht werden kann.

In gleicher Weise wie vererbte anatomische Alterationen von Organen, werden aber auch acquirirte zur Quelle constitutioneller Störungen. Hier liegt das letzte ursächliche Moment in diätetischen, klimatischen, localen, Berufs- oder andern Schädlichkeiten. Aber die Effekte derselben werden zu neuen Quellen von Krankheitserscheinungen und zwar von constitutionellen Störungen. Milzkrankheiten, Leberkrankheiten, Herzkrankheiten, Uteruskrankheiten, Gehirnleiden u. s. w. gehören hierher. Sie alle verursachen neue Störungen des Stoffwechsels, neue Alterationen der Blut- und Säftemischung, neue Innervations- oder selbst organische Störungen. Die Entstehung von Schwindsuchten in Folge von Uterusleiden und eventueller Ernährungsstörungen ist, um Beispiele anzuführen, zweifellos verbürgt. Dasselbe gilt von den Fettsuchten des weiblichen Geschlechts. Die Entwicklung der s. g. amyloiden Entartungen der Gefässe und Gewebe ist die Folge einer constitutionellen Erkrankung, welche ihrerseits wieder durch locale Krankheitsprocesse an den Lymphdrüsen, Knochen u. s. w. veranlasst wird oder sein kann. Wir kommen damit zu den complicirtesten und oft schwierig zu klärenden Krankheitsformen.

In Folge acquirirter oder angeborner anatomischer und functioneller Störungen weicht, wie schon erwähnt, die Functionsgrösse einzelner Organe vielfach ab. Dies tritt mitunter sehr wahrnehmbar hervor in der Function der äusseren Haut, der Milchdrüse, der sexuellen Organe. Durch jede dieser Functionsstörungen können aber weitere constitutionelle Störungen eingeleitet werden, und mit Recht zählte man bisher die »Säfteverluste« zu den aetiologischen Momenten derselben. Verhehlen wir uns jedoch nicht, dass wir die

Bedeutung dieser Säfteverluste in jedem einzelnen Falle noch keineswegs klar übersehen. Bei der reichlichen Lactation ist es vielleicht eben so sehr der Verlust an Kalisalzen, als der an Casein und Fetten, welcher die deletäre Wirkung ausübt; bei den reichlichen Saamenverlusten vielleicht vorzugsweise der reichliche Verlust an Lecithin und Cholestearin, welcher den schwächenden Einfluss hervorruft u. s. w. Klarer liegen die Verhältnisse, wo es sich um häufige starke Blutverluste, um Schleimflüsse u. s. w. handelt.

Endlich bleibt noch ein Moment, aber auch ein äusserst wichtiges, als Quelle constitutioneller Krankheitsformen zu erwähnen übrig. Es sind dies die psychischen Alterationen, welche einen so mächtigen Einfluss auf die Functionen der Organe ausüben. Dass Gram und Sorge die Blutfülle der Leber steigern und andrerseits den Ablauf des Stoffwechsels überhaupt retardiren, ist über jeden Zweifel erhaben; und nicht minder kennen wir einen gegentheiligen Einfluss von freudigen Affecten, den grössten Freunden des Wohlbefindens. Die Retardationen des Stoffwechsels bei Melancholikern, die Entstehung des Diabetes in Folge von Gemüthserschütterungen, der Einfluss derselben auf Hauterkrankungen*), der Einfluss des Cretinismus auf die Fettbildung u. s. w. sind durch die sichersten Thatsachen verbürgt. Je bewegter, rastloser, begieriger, ja zum Theil unsittlicher, das Treiben unserer Zeit wird, um so mehr nimmt diese Quelle constitutioneller Störungen an Umfang zu, und es ist vielleicht nicht zu viel gesagt, wenn ich behaupte, dass sie in den höheren Ständen alle übrigen an Ergiebigkeit übertrifft.

In der Mehrzahl dieser Fälle ist der Gang der Erkrankung der, dass in Folge irgend welcher Ursachen zunächst ein anatomischer Apparat (Gefässerweiterung, local veränderte Ernährung u. s. w.) erkrankt, und die constitutionelle Erkrankung erst Folge der Erkrankung dieses Apparates ist. Gleich wie nun aber Anomalieen der Constitution, und namentlich der Säftemischung vorhanden sein können, ohne dass sich ein bestimmtes locales Leiden, wie eine Gelenkentzündung, eine Hyperplasie, ein Carcinom, oder ein Sarcom u. s. w., zu entwickeln brauchte, so können auch Krankheitszustände

*) S. Triesch: Ueber den Einfluss des Nervensystems auf Erkrankungen der Haut. Inaug. Diss. Marburg. 1872.

anatomischer Apparate existiren, ohne dass die Entwicklung einer constitutionellen Alteration die nothwendige Folge wäre. Die Verletzung eines Nervenastes kann die Ursache einer localen Ernährungsstörung werden. Die Versuche von Brauell und Reitzberg*) lehren uns, dass die Durchscheidung des N. ischiadicus und des n. tibial. posticus bei Pferden ein abnormes Wachsthum des Hufes der operirten Seite zur Folge hat. Die progressive Muskelatrophie und die lipomatöse Muskelatrophie beruhen auf centralen Nervenleiden. In gleicher Weise können locale Neubildungen, wie die Warzen, die Fibrome, die Lipome, die falschen Neurome, die Exostosen, wohl zweifellos auf locale Störungen der Ernährung — und vielleicht insonderheit auf locale Störungen der Innervationsvorgänge — zurückgeführt werden. Hier haben wir dann weder eine constitutionelle Erkrankung als Ursache, noch eine solche als Folge der localen Erkrankung, so weit wenigstens bis jetzt unser Auge reicht. Es ist und bleibt ein locales Leiden, um welches es sich handelt. Und das ist es, was ich denjenigen entgegenhalte, welche sich sträuben, für eine Anzahl von Neoplasieen eine constitutionelle, und namentlich eine humorale Basis anzunehmen, weil man, wie sie sagen, eine solche Basis dann für alle Neoplasieen annehmen müsste. Das aber ist eben der grosse Irrthum. So verschiedenartig, wie die Neoplasieen selbst, so verschiedenartig sind auch ihre pathogenetischen und aetiologischen Momente. Ich nehme gar keinen Anstand zuzugeben, dass unter Umständen auch einmal ein Carcinom eine ganz locale Entstehung und Bedeutung haben kann, wiewohl dies m. E. nur ein Ausnahmsfall sein würde. Für die s. g. gutartigen Neubildungen, wie das Lipom, das Fibrom, das Osteom u. s. w. bin ich aber bis jetzt im Allgemeinen fern davon, auf eine constitutionelle Grundlage zurückzugehen. Hier wird die Pathogenese durch die Annahme einer localen Ernährungsstörung in der Regel gedeckt. Aber, wie dort, so giebt es auch hier Ausnahmen. Die wunderbaren Fälle von Multiplicität der Exostosen, der Fibrome, der falschen Neurome u. s. w. lehren uns, dass wir auch hier scharfer aetiologischer und pathogenetischer Grenzen

*) S. Magazin f. d. ges. Thierheilk. von Gurlt u. Hertwig. 22. Jahrg. 1856. S. 82.

entbehren, und dass, wie es scheint, in seltenen Fällen, auch für diese so ganz localen Ernährungsstörungen und deren Producte eine allgemeine constitutionelle Grundlage existirt. In dem Bestreben, die Gesetzmässigkeit der Lebens- und Krankheitserscheinungen zu entwickeln, stossen wir überall auf die ungemeine Vielfältigkeit und Verschiedenheit der Bedingungen dieser Erscheinungen, und wir kommen damit entweder zu lauter Gesetzen mit einer Menge von Ausnahmen, oder zu einer langen Reihe von Gesetzen, deren erschöpfender Umfang und deren Zusammenfassung uns erst über das Zustandekommen einer Lebens- oder Krankheitserscheinung befriedigenden und alle Einzelfälle deckenden Aufschluss gewährt.

So liegen also, um unsern Faden wieder aufzunehmen und hiemit abzuschliessen, die Ursachen der constitutionellen Störungen auf den allerverschiedensten Seiten. Es ist die Aufgabe des geordneten ärztlichen Examens die Quellen der Störungen in jedem Falle richtig zu ermitteln, und es ist dies nicht immer eine leichte Aufgabe. Aber von dieser Ermittlung hängt der ganze Plan und Erfolg der Behandlung eben so sehr ab, wie von der genauen Feststellung der constitutionellen Störung selbst, und die Wahrheit dieses Ausspruches wird um so weniger angezweifelt werden, als es gewiss ist, dass dieselbe Störung, dieselbe Krankheitsform, wie wir sie mit einem pathologischen Namen belegen, auf den verschiedensten Wegen zur Entwicklung gelangen kann, und also auch die verschiedensten Mittel zu ihrer Beseitigung oder Milderung erfordert. Gedenken wir dabei an die unendliche Mannigfaltigkeit der möglichen Combinationen von Krankheitsursachen in jedem einzelnen Falle, der Art, dass bald nur eine bestimmte Ursache, bald zwei, drei und mehr zusammentrafen, um die Krankheit zu erzeugen, so gelangen wir unmittelbar zu dem schon aprioristisch richtigen Schluss, dass fast ein jeder einzelner Fall seine besondere Behandlung erfordert, und dass ein schablonenmässiges Verfahren bei diesen Krankheitszuständen von vornherein Zeugniss ablegt für eine gänzlich unwissenschaftliche Auffassung derselben.

So viel, lieber Freund, musste ich erst mit Dir besprechen, um zu meinem eigentlichen Ziele, der Bezeichnung der wesentlichsten balneologischen und klimatologischen Aufgaben gelangen zu können. Die Verständigung zwischen uns wird nun aber auch leicht werden,

wenn wir nur einfach an die verschiedenen Möglichkeiten anknüpfen, durch welche sich eine constitutionelle Störung entwickeln kann.

In allen Fällen dieser Störungen handelt es sich im letzten Gliede entweder um eine Alteration der Mischungsbestandtheile des Blutes und der Säfte, oder um eine Alteration der im Organismus wirksamen Kräfte und der anatomischen Apparate, an denen dieselben zur Geltung kommen. Die ärztliche Aufgabe besteht demnach entweder in der Wiederherstellung der normalen Mischungsverhältnisse des Blutes oder der Säfte, oder in der Retablirung des Normalmaasses der wirksamen Kräfte und der normalen anatomischen Beschaffenheit der organischen Apparate.

Der letzteren Aufgabe sind wir nur in den seltensten Fällen gewachsen, und es wird sich hier alsdann wesentlich darum handeln, die Folgen auszugleichen, welche die Störungen der organischen Apparate unvermeidlich mit sich bringen. Für die Erfüllung der beiden übrigen Aufgaben stehen uns aber, für die erste in den verschiedenen Heilquellen und deren inneren Gebrauch, für die zweite in den verschiednen Bädern und in klimatischen Einflüssen die wirksamsten Mittel zur Disposition, ganz abgesehen hier von dem Einfluss, welchen die letzteren indirect auch wieder auf die Mischungsverhältnisse des Blutes und der Säfte ausüben.

Wenn wir dem Organismus längere Zeit täglich eine gewisse Menge von kohlensaurem Natron einverleiben, so werden wir damit ceteris paribus die Alkalescenz der Säfte zu erhöhen vermögen, und es kann damit allein möglicher Weise eine wichtigste Heilaufgabe erfüllt werden. Eine solche Wirkung kann unter Umständen durch die Anwendung der Heilquellen von Vichy, Ems u. s. w. ausgeübt werden. Wenn wir in einem andern Falle dem Organismus täglich eine gewisse Quantität Kochsalz in bestimmter Lösung zuführen, so vermögen wir damit die Zusammensetzung des Blutes in einer erheblichen Weise zu ändern, und damit gewissen Krankheitszuständen gerade so gewiss entgegenzuwirken, wie wir durch die Zufuhr dieser oder jener unorganischen Bestandtheile zum Boden der Pflanze das Gedeihen, die Blatt- oder Fruchtbildung dieser zu ändern vermögen. In einem meiner nächsten Briefe werde ich hierauf näher eingehen. Für den Augenblick liegt mir nur daran, die wesentlichste Aufgabe der innerlichen Anwendung der Mineralwässer zu bezeichnen, und

als solche vor allem Andern die Aenderung der Proportionen der integrirenden Bestandtheile des Blutes und der Säfte hervorzuheben.

Ist von diesen s. g. Mineralwassercuren die Rede, so spricht man, auch in der Mehrzahl der Lehrbücher und balneologischen Schriften, meistens nur von gewissen therapeutischen Effecten derselben und geht nicht über einen zum Theil sehr unsichern empirischen Standpunkt hinaus. So rühmt man von Ems die heilsame Wirkung gegen Catarrhe aller Art, von Carlsbad die Wirkungen gegen gewisse Leberkrankheiten, Gallensteine, Fettsucht, Zuckerruhr, von Wildungen die Wirkungen gegen Nieren- und Blasensteine und Blasencatarrh u. s. w. u. s. w. Aber bei aller Anerkennung des Werthes, welchen solche Empirie besitzt, dürfen wir uns nicht verhehlen, dass sich eine wahrhaft rationelle Therapie damit nicht befriedigt fühlen kann. Diese Befriedigung ist nur zu erlangen durch eine genaue Kenntniss der Wirkung der einzelnen Bestandtheile eines jeden Mineralwassers auf die Zusammensetzung des Blutes und der Säfte, und durch eine eben so genaue Kenntniss der Abweichungen der Zusammensetzung derselben in den verschiedenen Krankheitsformen und individuellen Krankheitszuständen, welche eben durch den Gebrauch der Mineralwässer beseitigt werden sollen. Gewiss ist der Carlsbader Mühl- oder Schlossbrunnen in manchen Krankheitszuständen der Leber oder auch bei davon mehr oder weniger abhängigen gichtischen Leiden ein vortreffliches Heilmittel. Aber es giebt auch Fälle, in denen sein Gehalt an kohlensaurem Natron eher nachtheilig, als förderlich ist, und kennt man den Einfluss dieses Salzes nicht, schätzt man ihn nicht richtig gegenüber den einzelnen Krankheitszuständen ab, so werden die Resultate unbefriedigend ausfallen, und an solchen Resultaten fehlt es eben so wenig in Carlsbad, als an andern Heilquellen. Dies eine Beispiel mag genügen, um die Nothwendigkeit der Kenntniss der einzelnen Bestandtheile der Mineralwässer und der jedesmaligen Alteration der Blutmischung evident zu machen.

Die Aenderung der Blut- und Säftemischung ist bei der inneren Anwendung der Mineralwässer allemal der erste Effect, der zweite ist die damit bedingte Aenderung der Function gewisser Organe, in Folge der Aenderung von Diffusionsvorgängen, in Folge von localen Reizen u. s. w., und diesem verbindet sich unmittelbar der dritte,

eine Aenderung der Ernährungsvorgänge, sei es im Allgemeinen, oder vorzugsweise in Betreff einzelner Gewebe. Der frühere, vielfach verbreitete Glaube, dass diese oder jene Mineralquelle gewisse imaginäre Krankheitsstoffe zerstöre, bedarf heutigen Tages kaum noch einer Widerlegung. Er konnte nur so lange bestehen, als die Anschauung von dem Wesen constitutioneller Krankheitsformen überhaupt noch eine rein dogmatische war. Wenn man aber heutigen Tages noch täglich, z. B. von dem Kissinger Ragoczy, je nach seiner purgirenden oder nicht purgirenden Wirkung, Aerzte sowohl als Laien sagen hört, dass der Brunnen »wirke« und »nicht wirke«, so bezeichnet das genau die Rohheit des empirischen Standpunktes, von dem ich eben sprach. »Wirken« thut der Ragoczy in jedem Falle, eben so gewiss, wie es »wirkt«, ob man etwas isst oder hungert. Die »Wirkung« auf die Beschaffenheit des Blutes und der Säfte ist sogar auch in jedem Falle eine ganz bestimmte, unausbleibliche. Dies ist die Hauptsache. Ob der Ragoczy dabei die Darmentleerungen vermehrt oder nicht, ist eine Nebenwirkung, auf welche man vielleicht Gewicht legen kann, vielleicht aber auch nicht, und welche man je nach Belieben, falls sie fehlen sollte, in andrer Weise erreichen kann.

Aber die Beseitigung oder Besserung der constitutionellen Krankheitsformen stellt uns noch weitere Aufgaben. Wir sollen nicht nur direct auf die Säftemischung corrigirend einwirken, sondern zugleich, und in manchen Fällen ganz vorzugsweise, auch gestörte Functionen von Organen oder deren krankhafte anatomische Beschaffenheit zur Norm zurückzuführen suchen. Zu diesen Zwecken stehen uns in den verschiedenen Bädern, so wie in klimatischen Einflüssen die mächtigsten Heilmittel zur Disposition. Mit ihnen greifen wir fast durchweg zunächst das Nervensystem, als den Regulator aller Functionen der einzelnen Organe an, um in zweiter Linie und durch dasselbe auf diese Functionen selbst, auf die Gewebe der Organe, d. h. also die anatomische Beschaffenheit derselben, und in dritter Linie wieder auf die Mischung des Blutes und der Säfte zu wirken.

Noch ist die Zeit nicht überwunden, in welcher man sich die wunderlichsten Vorstellungen über die Wirkungen der verschiedenen Bäder machte. Bald sollten die Bestandtheile des Bades in das Blut

eindringen und hier die imaginären Krankheitsstoffe zerstören, bald sollten sie an der Oberfläche der Haut Krankheitszustände derselben durch den einfachen Contact beseitigen; bald sollten sie krankhafte Producte im Körper auflösen und zur Aufsaugung bringen, bald belebend, die Anbildung fördernd wirken; bald sollten sie den kranken Nerven wieder leitungsfähig machen, bald krampfartige Zustände beruhigen. Aber auch alle diese Vorstellungen entbehrten, wie diejenigen über die Mineralwassercuren, der wissenschaftlichen Begründung, und ob auch hier eine hundertjährige Empirie wohl gewisse Wahrheiten zu Tage gefördert hatte, der feste, wissenschaftliche Boden für das Verständniss der Badewirkungen ist erst im Laufe der letzten beiden Decennien gewonnen.

Den Weg, auf welchen diese Wirkungen grösstentheils zu Stande kommen, habe ich so eben schon angedeutet. Auch darauf komme ich in einem meiner späteren Briefe wieder zurück. Für den Augenblick kommt es mir nur auch hier wieder darauf an, auszusprechen, dass Bäder und klimatische Einflüsse durch ihre Primärwirkung auf das Nervensystem und die Wärmeregulation des Körpers in der That constitutionelle Krankheitserscheinungen nach bestimmten physiologischen Gesetzen zu bessern oder zu beseitigen vermögen, und dass wir keine wichtigern Heilmittel besitzen, um gestörte Functionen von Organen oder Störungen der anatomischen Beschaffenheit derselben in integrum zu restituiren.

Wenn nun aber eben solche Störungen von Functionen oder anatomischen Apparaten, wie ich oben nachwies, bald durch ungeeignete Nahrung, bald durch ungesunde Wohnung oder klimatische und andre äussere Einflüsse, bald durch den Beruf, bald durch psychische Einflüsse hervorgerufen werden, so haben die Badecuren und klimatischen Curen, neben der Anwendung von Bad und klimatischen Agentien selbst, die ganz wesentliche Aufgabe, jenen aetiologischen Momenten so direct als möglich entgegenzuwirken. Eine in jeder Beziehung richtig gewählte Diät, die beste Lage und Beschaffenheit der Wohnungen, die tadellose Beschaffenheit des Clima's des Badeortes, die vollständige Ausspannung aus den täglichen Berufsarbeiten und gewohnten Umgebungen, die umsichtige und maassvolle Einwirkung auf das Gemüth der Kranken durch geselligen Verkehr, Natur- und einfache Kunstgenüsse, Zerstreuung durch

geeignete Lectüre, das Alles muss den Badecuren zur Seite stehen, wenn der Erfolg ein befriedigender werden soll.

Ich brauche Dir nicht zu sagen, lieber Freund, wie oft und vielfach gegen diese Anforderungen gefehlt wird, und wenn man das wilde, unruhige Treiben heutigen Tages an manchen Badeorten ansieht, so erscheint es oft fast mehr geeignet, Gesunde krank, als Kranke gesund zu machen. Sollen unsere Badeorte werden, was sie in Wahrheit sein sollen, Heilanstalten für constitutionelle und gewisse chronische Krankheitsformen, so müssen sie vor Allem derartig eingerichtet und geleitet sein, dass sie nicht selbst neues Missgeschick erzeugen.

Mit diesem Gedanken will ich Dir für heute Lebewohl! sagen. Der Zweck dieses Briefes ist erreicht, wenn er Dir ganz im Allgemeinen meine Anschauungen in Betreff constitutioneller Erkrankungen, so wie der dagegen anzuwendenden Brunnen-, Bade- und klimatischen Curen klar gemacht hat.

## Dritter Brief.

# Die einzelnen Constitutionsanomalieen.

---

Für heute, lieber Freund, habe ich ein sehr schwieriges Capitel mit Dir zu verhandeln. Die Namen der einzelnen constitutionellen Erkrankungen, von denen wir sprechen wollen, sind allerdings so alltägliche und bekannte, dass es den Anschein hat, als bewegten wir uns hier auf einem sehr soliden Boden. Fragen wir aber einmal genauer nach, was man denn unter einer scrophulösen, tuberkulösen, gichtischen oder einer anderen Constitution versteht, so erkennen wir bald, dass es sich mehr um allgemeine, nebelartige Vorstellungen und Bilder, als um bestimmte Begriffe handelt. Bei der Dürftigkeit der zur Feststellung dieser erforderlichen Thatsachen ist es eine der schwierigsten Aufgaben, Klarheit und Ordnung in dieses Gebiet zu bringen. Aber der Versuch, die Aufgabe zu lösen, darf deshalb nicht bei Seite gesetzt werden, und ob demselben auch noch grosse Schwächen, vielleicht selbst grobe Fehler anhaften, sowohl für die Pathologie, als die Therapie, wird er schon nicht ohne Nutzen bleiben. Für die Balneologie und Climatologie scheint er mir geradezu ein Bedürfniss zu sein.

Indem ich mich an diese Aufgabe hinanwage, tritt mir sofort eine der interessantesten, aber auch schwierigsten allgemein-pathologischen Fragen entgegen. Es ist die: ob sich die constitutionellen Erkrankungen von einem bestimmten anatomischen oder physiologischen oder pathologischen Gesichtspunkte aus ordnen lassen? Damit

wäre für die Gesammtauffassung schon Manches gewonnen. Allein ich halte eine solche Ordnung zur Zeit noch für eine Unmöglichkeit. Weder die entwicklungsgeschichtlichen Thatsachen, noch die fertigen Gewebe und Organe, noch die Säftemischung bieten uns ein genügendes Eintheilungsprincip. Auch die neueren cellularpathologischen Anschauungen decken das Bedürfniss der Pathologie und Therapie nicht. Und nach dem, was ich in meinem vorigen Briefe in Betreff der Verschiedenheit der Ausgangspunkte einer und derselben Constitutionsanomalie sagte, kann es auch nicht anders sein. Es ist möglich, dass wir mit der Zeit noch einmal dahin gelangen, gewisse Constitutionsanomalieen als wesentlich auf Störungen der Säftemischung, andre als wesentlich auf Störungen anatomischer Apparate oder deren Functionen beruhend, zusammenzustellen. Aber die schon besprochene Vielfältigkeit der Combinationen der einzelnen Störungen, und die sich damit ergebenden zahllosen Misch- und Uebergangsformen der Constitutionsanomalieen trüben vorläufig auch diese Aussicht. Erst wenn wir die Grösse der einzelnen Factoren dieser Anomalieen genau zu schätzen verstehen, lässt sich an eine Verwirklichung solcher Möglichkeit auf Grund des a potiori fit denominatio denken. Es bleibt mir gegenwärtig also nichts weiter übrig, als an die althergebrachten Namen und Bilder anzuknüpfen, und zu hoffen, dass, wenn ich von einer scrophulösen, tuberculösen, gichtischen u. a. Constitutionsanomalieen spreche, dennoch für das praktische Bedürfniss etwas gewonnen werden kann. Ich beschränke mich dabei, dem Zwecke meiner Briefe entsprechend, selbstverständlich auf eine gedrängte Hervorhebung nur der wichtigsten Gesichtspunkte, und will gleich mit einer der häufigsten und weitverbreitesten dieser Anomalieen beginnen.

### 1) Die scrophulöse Constitutionsanomalie.

Was ist scrophulös? Wenn wir es sehen, sind wir leicht und in der Regel ganz einverstanden. Sollen wir es aber definiren, so ist das Einverständniss am Ende. Das Wort stellt sich ein, und der Begriff fehlt.

Da tritt uns ein Kind entgegen mit gutem Colorit, reichlicher Körperfülle, dem Alter entsprechender Grösse, und gut entwickeltem

Knochensystem; aber seine Muskulatur ist schlaff, seine geistige Thätigkeit träg, Nasenflügel und Lippen geschwollen, die Augenlidränder geröthet oder mit Krusten bedeckt, am Halse kleinere oder grössere Lymphdrüsenschwellungen, an der Haut vielleicht hie und da noch einige Eczemkrusten. Das ist ein typisches Bild; und wir sagen von dem Kinde, dass es eine »lymphatische Constitution« habe, oder nennen es »torpid scrophulös«.

Ganz verschieden ein andres Kind. Von blasser Gesichtsfarbe, zarter Haut mit durchschimmernden Blutgefässen, zartem Knochenbau und grosser Magerkeit, sieht es uns mit lebhaft glänzendem, klugem Auge an, verräth eine grosse, geistige und körperliche Lebendigkeit, ist aber leicht bis zum Weinen verstimmt. Und bei näherem Nachsehen finden wir vielleicht Reste einer Keratitis, oder eine Eiterung des äusseren Gehörorganes, oder eine Anschwellung der Halsdrüsen, oder einen aufgetriebenen Leib mit deutlich durchfühlbaren Mesenterialdrüsenschwellungen, oder ein chronisches Gelenkleiden. Auch das ist ein typisches Bild; und wir Alle nennen das Kind »erethisch-scrophulös«.

Was aber ist denn hier das Gemeinsame, das uns berechtigt, beide Kinder als »scrophulös« zu bezeichnen? Es ist nur ein Zug des Bildes, welcher sich bei Beiden wiederfindet, und das ist die geringe Spannkraft und Widerstandsfähigkeit gegen irgend welche Schädlichkeiten und Reize, so wie die geringe Ausdauer in Leistungen körperlicher oder geistiger Arbeit. Und diese constitutionelle angeborene oder acquirirte Schwäche müssen wir auch, wie ich glaube, als die Basis der in Frage stehenden Constitutionsanomalie betrachten. Die Entwicklung der äusserst verschiedenen Erscheinungsformen ist dann durch secundäre verschiedene Alterationen des Stoffwechsels, oder durch complicirende anatomische Störungen bedingt.

Halten wir an den beiden bezeichneten typischen Formen fest, so handelt es sich bei beiden, in Folge der constitutionellen Schwäche, um Retardationen des Stoffwechsels. Aber die Resultate dieser Retardationen sind sehr verschieden, je nach der Zusammensetzung der Säfte, der Ernährung, und je nach der Entwicklung einzelner organischer Apparate. Bei den torpiden Formen finden wir oft eine reichliche Fettablagerung und in der Regel eine nur mässig vermehrte Ausscheidung von Erdphosphaten durch den Harn. Ein

gewisser Vorrath von Kalksalzen im Organismus ist Bedingung für die Gewebsbildung. Gleichzeitig aber finden wir Stauungen im Lymphgefässsystem und die bekannte Anschwellung der Lymphdrüsen; und diese Erscheinungen sind vielleicht sehr viel weniger Folge einer Reizung der Drüsen durch pathologische Säfte oder Stoffe, als Folge einer relativen Kleinheit der Lungen bei sufficientem arteriellen Gefässsystem. Hieraus resultirt eine allgemein venöse Stauung leichten Grades und in weiterer Folge Lymphstauung und Lymphdrüsenschwellung. Dass die Leber dieser Kranken gut functionirt, vielleicht selbst stärker, als normal, entwickelt oder blutüberfüllt ist, schliesse ich aus der schon erwähnten reichlichen Entwicklung des Fettgewebes. Auf irgend welche mechanische oder Erkältungsreize, oder in Folge von relativen Ueberanstrengungen entwickeln sich bei diesen Kindern leicht atonische oder paralytische Gefässerweiterungen, und diese tragen ihrem Ursprunge gemäss in der Regel um so mehr den chronischen Character, je mehr die Widerstandsunfähigkeit des Nervensystems ausgeprägt ist. Im Allgemeinen kommen diese Formen mehr in den ärmeren, als in den höheren Gesellschaftsclassen vor, und sie hängen aetiologisch zusammen mit schlecht ventilirten Wohnungen, mangelhafter Pflege des Körpers, Unreinlichkeit in Haus und Kleidung und ärmlicher Nahrung, die freilich bei hinreichendem Brodgenuss an Erdphosphaten oft reicher sein kann, als die Fleischnahrung der bemittelten Classen, an Albuminaten und Fleischextractivstoffen dagegen einen entschiedenen Mangel aufweist.

Ganz anders gestalten sich die Folgen der Retardation des Stoffwechsels bei der s. g. erethisch-scrophulösen Constitutionsanomalie. Thatsache ist, dass der Harn dieser Kinder meist stark sauer ist, häufig saures harnsaures Natron, oder reine Harnsäure in der Form von Gries ausscheidet, und dabei oft ganz abnorme Mengen von Erdphosphaten neben oxalsaurem Kalk enthält. Diese Verluste des Organismus an Erdphosphaten sind hier die wesentliche Ursache der Abmagerung. Es steht das ausgeprägte Bild einer Retardation des Stoffwechsels mit dem Resultate allgemeiner Atrophie vor uns. Diese Kranken, der Mehrzahl nach, wie mir scheint, den höheren Ständen angehörig, werden in der Regel gut und reichlich, ja zu reichlich, ernährt. Es findet sich bei ihnen häufig eine Insufficienz des arteriellen Gefässsystems bei schmalem, aber oft langem Thorax.

Je kräftiger und reichlicher die Ernährung — und das Verlangen nach Nahrung geht bei diesen Kindern oft weit über das Maass hinaus —, um so grösser wird das Missverhältniss zwischen disponibler Arbeitskraft und zu verarbeitendem Material, und die genannte Stoffwechselstörung ist die nothwendige Folge davon. Die starke Inanspruchnahme der Digestionswerkzeuge führt hier leicht zu verschiedenartigen Digestionsstörungen (Säurebildung u. s. w.), zu Intestinalcatarrhen und pathologischen Vergrösserungen der Mesenterialdrüsen. Diarrhoeen sind auf dieselbe Ursache, so wie auf die starken Kalkverluste durch den Harn zu reduciren. Mangelhafte Blutkörperchenbildung und blasses Colorit, so wie eine relative allgemeine Anaemie bei insufficientem arteriellen Gefässsystem lassen sich aus diesen Einzelerscheinungen und Einzelstörungen unschwer begreifen. Das nicht seltene Nasenbluten bei Kindern dieser Art lässt gleichzeitig an eine abnorme Beschaffenheit der Gefässwände denken. Auf Reize irgend welcher Art reagiren dieselben dabei anders, als diejenigen der ersten Gruppe. Die Gefässerweiterungen (Hyperaemieen) tragen der grossen Erregbarkeit der Kinder entsprechend, zunächst gemeiniglich mehr den acuten Character; die Restitution ist aber dennoch häufig eine sehr langsame, und dem acuten Stadium folgt ein atonisches, welches zu Exsudatbildungen u. s. w. Veranlassung giebt. So sehen wir es bei den durch einen mechanischen Insult veranlassten Gelenk- oder Knochenentzündungen; so bei den durch Erkältungen oder einen Infectionsstoff bedingten Bronchialaffectionen (Pertussis, Morbillen), welche gerade bei diesen Kindern so häufig Ausgangspunkte für chronische Lungenkrankheiten bilden. Auch bei den Wachsthumserscheinungen tritt dieser atonische Character der Gefässerweiterungen oft deutlich hervor. Die Blutgefässentwicklung an den Epiphysenscheiben wird mitunter excessiv, und die bereits gebildeten Gefässe gerathen in den Zustand atonischer Dilatation. Dann entwickeln sich Erscheinungen ganz unter dem Bilde eines mono- oder polyarticulären Gelenkrheumatismus mit heftigen Schmerzen und Exsudatbildung, und nur eine richtige Auffassung der Genese dieser Erscheinungen vermag zu richtigen therapeutischen Maassnahmen zu führen.

Weshalb die dieser Gruppe angehörigen Kinder so selten zu Fettbildung neigen, ist schwer zu erklären. Auch bei maassvoller

Diät erfolgt die Fettbildung selten. Die abnormen Kalkverluste tragen ebenfalls die Schuld nicht. Denn dieselben können ganz beseitigt und durch Darreichung von Kalkpräparaten ausgeglichen sein, und doch erfolgt wohl kräftigere Muskel- und Knochenentwicklung, aber keine Fettanbildung. Auch etwaige Digestionsstörungen — als Magen- und Darmcatarrh — können oft als Ursachen ausgeschlossen werden. Es bleibt kaum etwas anderes übrig, als an eine Störung der Leberfunction zu denken, sei es, dass es sich um eine anatomische Störung, oder um eine Innervationsstörung handelt, und in der That entspricht dieser Anschauung die oftmals so sehr wechselnde Beschaffenheit der Farbe der Faeces, wie sie gerade bei diesen Kranken dem praktischen Arzte bekannt ist.

Bemerkenswerth für beide Formen der fraglichen Constitutionsanomalie ist endlich noch eine pathologisch-anatomische Erfahrung; ich meine, die eigenthümliche Neigung der zelligen Hyperplasieen zu Verfettungen und Verkäsungen, wie wir sie an den Lymphdrüsen, an den peribronchitischen Knoten u. s. w. kennen. Sie spricht für eine abnorme Beschaffenheit der Säftemischung, und sie bedingt einen frappanten Unterschied zwischen den scrophulösen und den leukämischen und pseudoleukämischen Neubildungen oder Hyperplasieen. Worauf diese Neigung zu rascher Verfettung zelliger Gebilde beruht, wissen wir noch nicht. Aber sie ist eine wichtige Thatsache, bei deren Erforschung man eben so sehr den unorganischen Bestandtheilen der Säftemasse, als den organischen die Aufmerksamkeit zuzuwenden hat.

Damit, lieber Freund, habe ich Dir die wesentlichsten Züge der beiden Hauptformen der scrophulösen Constitutionsanomalie skizzirt. Ich brauche kaum zu erwähnen, dass hier von besonderen materiae peccantes, von einem Scrophelgift u. dgl. nicht mehr die Rede sein kann. Wohl aber ist zu bedenken, dass zwischen den beiden geschilderten typischen Formen die zahlreichsten Uebergangsformen vorkommen, und dass sich darnach die Bilder ausserordentlich mannigfaltig gestalten.

Keinen trefflicheren Beweis, als hier, können wir aber für die Richtigkeit meines früheren Satzes finden, dass sich dieselbe Constitutionsanomalie auf den verschiedensten Wegen entwickeln kann. Nehmen wir die mangelnde Resistenzfähigkeit oder allgemeine

Schwäche als den Mittelpunkt der scrophulösen Constitutionsanomalie an, so kann dieselbe congenital oder acquirirt sein. Im ersteren Falle beruht sie entweder auf einer congenitalen abnormen Beschaffenheit (Mischung) der Nervensubstanz selbst, oder auch auf einer congenitalen Insufficienz anatomischer Apparate, wie der Lungen, der arteriellen Blutgefässe, und einer dadurch bedingten mangelhaften Entwicklung und Ernährung des Nervensystems. Im zweiten Falle kann sie aber eben so wohl durch ungeeignete Nahrung, als durch ungünstige äussere Lebensverhältnisse (Mangel frischer Luft, ungesunde Wohnung u. s. w.), als auch durch Ueberreizungen des Nervensystems (durch acute oder anderweitige Erkrankungen, durch ungeeignete geistige Anstrengung u. s. w.) herbeigeführt werden. Die Aufgaben, welche damit der Therapie erstehen, sind klar. Der allgemeinen Schwäche werden wir unter allen Umständen zu gedenken haben. Auf welche Art und Weise wir derselben am richtigsten abhelfen, hängt von den letzten aetiologischen Momenten jedes einzelnen Falles ab.

Weshalb entwickelt sich die scrophulöse Constitutions-Anomalie nun aber wesentlich im jugendlichen Alter? Virchow beantwortet diese Frage dahin: »dass die scrophulöse Erkrankung sich nur aus »einer pathologischen Constitution erkläre, und dass er diese nur in »der Schwäche einzelner Theile oder Regionen, insbesondere ihrer »lymphatischen Organe suche. Da aber gerade die noch unfertige, »noch wachsende Drüse der Angriffspunkte sehr viele darbiete, so »begreife es sich, dass die Scrophulose in hervorragendem Maasse »eine Kinderkrankheit sei«*). Ich glaube, dass diese Auffassung zu einseitig ist. Die geringe Resistenzfähigkeit spricht sich nicht nur vorzugsweise an den Lymphdrüsen aus, sondern eben so wohl an der äussern Haut, an den Knochen, an den Schleimhäuten. Die allgemeine Schwäche giebt sich nicht nur in den Ernährungsvorgängen an einzelnen anatomischen Apparaten, sondern ganz wesentlich auch im Ablauf der gesammten Vorgänge des Stoffwechsels kund. Die Wachsthumserscheinungen endlich bedingen nicht nur an den Lymphdrüsen, sondern namentlich auch an den Knochen die Praedisposition. Der ganze Körper ist ja im Wachsthum begriffen. Und hierin scheint

*) S. Die krankhaften Geschwülste. Bd. II. S. 588 u. 589.

mir die Lösung der Frage gesucht werden zu müssen. Ein grosser Theil der Lebensthätigkeiten des Kindes ist auf das Wachsthum des ganzen Organismus gerichtet. Sein Stoffwechsel ist thatsächlich viel extensiver und lebhafter, als der des Erwachsenen. Ein Theil der Kräfte des kindlichen Organismus wird für diesen in Anspruch genommen, und zwar ein grösserer Theil, als bei Erwachsenen. Die erforderliche relativ grössere Nahrungsaufnahme bedingt eine intensivere Arbeit namentlich der Mesenterialdrüsen. Fehlt es nun an der erforderlichen Grösse der Leistungsfähigkeit, so wird sich deshalb auch bei den Kindern dieser Mangel wesentlich in Störungen des gesammten Ernährungsvorganges kund geben, und zwar bald mehr an den Drüsen, bald mehr an den Schleimhäuten, bald mehr an den Knochen, je nach den concurrirenden Verhältnissen der anatomischen Apparate. Und so scheint es mir gerechtfertigt, das Vorherrschen der scrophulösen Erscheinungen im kindlichen Alter nicht mit der vorwiegenden Thätigkeit nur einzelner Apparate, wie der Lymphdrüsen, sondern mit der gesammten Wachsthumsgeschichte in Verbindung zu bringen. Diese Auffassung gewinnt an Wahrscheinlichkeit, wenn wir überlegen, dass sich die scrophulösen Erscheinungen am häufigsten in den ersten sieben Lebensjahren entwickeln, und eine zweite Periode der Effervescenz in der Zeit der Pubertätsentwicklung haben, — hier oft schon in der secundären Form der scrophulösen Tuberculose. Verfolgt man aber das Körpergewicht und die Körperlänge in seiner Entwicklung, so findet man — wie ich an einer ganzen Anzahl von Fällen nachweisen könnte —, dass in der That das Wachsthum in den ersten sieben Lebensjahren in der Regel rasch voranschreitet, in den nächsten sieben Jahren relativ viel langsamer von Statten geht, um dann wieder, und oft auffallend rasch, einen bedeutenden Fortschritt zu machen. Auch in dieser zweiten Periode werden demnach die disponiblen Kräfte des Organismus zu einem grossen Theile für das Wachsthum in Anspruch genommen. Ist diese Anschauung eine richtige, so werden wir in unserer Therapie um so mehr Rücksicht darauf zu nehmen haben, die Leistungsfähigkeit des Nervensystems der hierhergehörigen Kranken in jeder geeigneten Weise zu heben, — und ex juvantibus dürfen wir schliessen, dass dieser theoretische Schluss einer praktischen Wahrheit entspricht.

Es bleibt mir jetzt die schwierige Frage zu erörtern übrig, ob es neben der scrophulösen Constitutionsanomalie noch eine besondere tuberculöse giebt?

Indem ich dieses Wort niederschreibe, lieber Freund, treten alle die Bedenken vor meine Seele, welche ich bei dem Verfolge der dasselbe betreffenden Arbeiten und bei dem eigenen Suchen nach Aufklärung seit Jahren gehegt habe und hege. Aber ich habe immer noch nicht die volle Ueberzeugung von der Identität beider Constitutionsanomalieen gewinnen können, und so gern ich auch die nahe Verwandtschaft beider anerkenne, die Frage ist und bleibt für mich noch eine offene.

Als charakteristisch für die Tuberculose müssen wir an dem Vorhandensein des Miliartuberkels festhalten, und wir verstehen unter Miliartuberkel jenes bekannte, graue, durchscheinende miliare oder submiliare Knötchen, welches bald mehr, bald weniger einem kleinen Lymphom gleicht, und in welchem häufig (immer??) Riesenzellen gefunden werden. Sind demnach Scrophulose und Tuberculose identisch, so müssen wir auch in den scrophulösen Neubildungen oder Hyperplasieen jedesmal Tuberkel finden.

Nun sagt allerdings Rindfleisch, dass er sich von der Richtigkeit der Angabe Schüppel's überzeugt habe, wonach die »scrophulöse« Drüse in allen Fällen eine »echt tuberkulöse« Drüse sei, und dass er demnach die s. g. Lymphdrüsenscrophel als »ein tuberkulöses Phaenomen« anspreche*). Einen so gewichtigen Ausspruch unterschätze ich nicht. Auch kenne ich die Bilder Schüppel's, und finde sie so treu, als möglich. Aber sowohl in einzelnen hyperplastischen Lymphdrüsen, als in osteomyelitisch-käsigen Knochen habe ich doch vergebens nach Tuberkeln gesucht, und wenn ich hier auch meine Ungeschicklichkeit oder eine unglückliche Präparation als Fehlerquelle gelten lassen wollte, so mache ich auf die scrophulösen Catarrhe aufmerksam, von denen Rindfleisch selbst (S. 48) angiebt, dass sie sich wohl durch einen ausserordentlichen bis tief in das submucöse Bindegewebe hineinreichenden Zellenreichthum auszeichnen, dass dieselben aber wieder verschwinden können und

*) S. Rindfleisch »Ueber chronische Lungentuberkulose«. Deutsch. Arch. f. klin. Med. Bd. XIII. S. 53 u. 54.

dass es »so häufig nicht zur Tuberculose und Geschwürsbildung« kommt. Ein Gleiches glaube ich aber auch für einen Theil der chronischen s. g. käsigen, scrophulösen Pneumonieen festhalten zu müssen. Die Tuberkel liegen hier allerdings sehr versteckt und sie können ja möglicherweise ganz zu Grunde gegangen sein. Aber auch in den frischesten in der Verfettung begriffenen peribronchitischen Heerden habe ich oft vergebens nach ihnen gesucht, und es scheint mir demnach kaum zweifelhaft, dass es scrophulöse Individuen mit käsigen Heerden giebt, welche nicht tuberkulös sind. Von chronischen Vereiterungen, insbesondere bei Caries, wie sie sich so oft doch grade bei scrophulösen Individuen finden, sagt aber Buhl in Uebereinstimmung mit Billroth und Menzel geradezu, dass sie sehr selten mit Tuberkulose zusammentreffen, und wir haben hier doch häufig nicht etwa nur mit Eiterung, sondern auch mit der der Scrophulose eigenthümlichen zelligen Hyperplasie an den bindegewebigen Theilen des Knochens zu thun.

Können mich hiernach die anatomischen Untersuchungen noch nicht bestimmen, die Identität von Scrophulose und Tuberculose anzuerkennen, so trete ich derselben auch nicht näher bei Prüfung des Brückenschlages, welchen Buhl und Virchow zwischen beiden zuerst versucht haben. Buhl sprach m. W. zuerst (1856) den Gedanken aus, dass der Miliartuberkel durch Resorption käsiger Massen, welche die Säftemasse inficiren, entstehe, und Virchow setzte den Tuberkel alsdann in besondere Beziehung zu den käsigen scrophulösen Heerden, so sehr, dass er ihn »als eine heteroplastische oder metastatische Scrophelbildung« zu bezeichnen geneigt war*). Aber Virchow selbst fügte auch sofort hinzu, dass dieser Satz deshalb nicht allgemein zugelassen werden könne, weil »eine Menge von »Fällen existiren, wo wir gar keine primären Scrophelerscheinungen »haben und der Tuberkelprocess doch auftritt«. Einen Schritt weiter ging Buhl alsdann in seinen neueren Arbeiten. Hier spricht er es mit Bestimmtheit aus, dass »die Grundlage für die Entwicklung der Miliartuberkulose ein käsiger Heerd sei«. Freilich folgt auch hier sofort eine Einschränkung. In 10 p. c. der Fälle (300) wurde kein käsiger Heerd gefunden. Doch $^4/_5$ dieser 10 p. c. liessen nach Buhl's

*) S. die krankhaften Geschwülste Bd. II. S. 629.

eigener Auffassung eine anderweitige Erklärung zu, und so blieben nur 2 p. c. der Fälle von Miliartuberkulose unerklärt*), d. h. ohne den sie erzeugenden käsigen Heerd. Nun ist an der infectiösen Natur des Miliartuberkels gewiss nicht zu zweifeln. Wir haben dafür in den schlagenden Beobachtungen Zenker's über das Auftreten der Miliartuberkeln in den freiwilligen Muskeln in der Umgebung von käsigen Heerden, in dem so häufigen secundären Auftreten des Miliartuberkels, wo primäre käsige Heerde existiren, in den sich häufenden Erfahrungen über die Uebertragbarkeit der Krankheit von einem tuberkulösen Mann auf eine gesunde Frau (Buhl; H. Weber), in der Uebertragbarkeit endlich der Tuberkulose durch die Milch perlsüchtiger Kühe auf andre Thiere (und vielleicht auch auf den Menschen) kaum anfechtbare Beweise. Aber einmal kommen doch zahlreich Fälle vor, in welchen trotz weitester Verbreitung von s. g. Verkäsungen an den Lymphdrüsen oder in den Lungen keine Miliartuberkel gefunden werden, und andrerseits ist die nach dem jetzigen Stande unserer pathologisch-anatomischen Kenntnisse erforderliche Frage bis dahin unbeantwortet, ob denn nicht jene käsigen Heerde, welche zur disseminirten Miliartuberculose Anlass geben, selbst schon tuberkulös waren. Allerdings hat m. W. Niemand behauptet, dass jeder beliebige käsige Heerd Miliartuberculose erzeugen müsse, eben so wenig, wie man solche Disseminationen in allen Fällen für Sarcome, Carcinome und andre Neubildungen verlangt. Der Process kann ja auf den ersten Heerd beschränkt bleiben, er kann still stehen, kann sich ganz zurückbilden und unschädlich werden. Wenn wir uns aber auch bei frischen, nicht abgekapselten und nicht verkalkten käsigen Heerden oftmals vergebens nach Disseminationen von Tuberkel umsehen, so wird die Frage nur einen Schritt weiter zurück verlegt, und es ist zu entscheiden, weshalb denn die Processe in dem einen Falle still stehen, und nicht infectiös werden, in dem andern dagegen eine secundäre Miliartuberkulose hervorrufen? Und da kommen wir m. E. immer wieder auf constitutionelle Verhältnisse zurück, und nach Allem, was vorliegt, werden wir, wie mir scheint, zu der Annahme hingedrängt, dass nur von käsigen Heerden aus

*) S. Buhl: Lungenentzündung, Tuberkulose und Schwindsucht. 1872. S. 113 u. 118.

eine Dissemination des Tuberkels oder allgemeine Tuberkelinfection erfolgt, welche schon selbst tuberkulös waren. Auch solche Käseheerde können gewiss unter Umständen obsolet werden, eben so, wie es mit Carcinomknoten der Fall sein kann. . An diese Möglichkeit klammert sich unsere Hoffnung erfolgreicher Behandlung an. Entsteht aber disseminirte oder allgemeine Tuberculose, so war, wie ich annehme, auch schon der erste Heerd tuberkulös, und wir gelangen damit zu der weiteren Annahme einer ursprünglichen Differenz zwischen rein scrophulösen und tuberkulösen Erkrankungen. Wenn von diesen käsigen Heerden, welche Tuberkelbildung in andern Organen hervorrufen, die Rede ist, so denkt man ganz vorzugsweise an die käsigen scrophulösen Lymphdrüsen. Gerade von diesen ist es aber bewiesen, dass sie so sehr häufig (— nach Rindfleisch und Schüppel, wie oben erwähnt, immer —) von Haus aus tuberkulös sind und also auch den Keim für die secundäre Tuberculose in sich tragen.

Von diesem Gesichtspunkte aus ist es gewiss ein wesentlicher und gewichtiger Fortschritt, dass man neuerdings wieder von einer besonderen tuberculösen Entzündung spricht. Sie ist, wie Buhl in seiner vortrefflichen Arbeit es ausspricht, eine solche, welche schon eigenthümlich die Bedingungen in sich trägt, Tuberkellymphome zu erzeugen, und nur mit einer solchen Annahme können wir dem nicht so ganz seltenen primären Auftreten der acuten Tuberkulose, so wie allen übrigen Erfahrungen in Betreff der Tuberkulose gerecht werden.

Wesentlich unterstützend für diese Anschauung sind gerade die Tuberkelimphversuche bei Kaninchen und Meerschweinchen. Diese Thiere werden nicht nur tuberkulös durch Impfungen von Tuberkelmassen, sondern durch die künstliche Erzeugung irgend welcher offener Entzündungsheerde. Das kann aber nur so erklärt werden, dass diese Thiere eine besondere constitutionelle Anlage zur Tuberkelbildung in sich bergen, und wir kommen demnach auch hier auf eine solche zurück. Die Thiere werden eben nicht scrophulös, sondern sie werden tuberkulös.

Die aetiologischen Momente bieten uns bei beiden Constitutionsanomalieen allerdings keine wesentlichen differentiellen Anhaltspunkte. Dieselben Ursachen, welche in der Jugend für die Entwicklung des

scrophulösen und tuberkulösen Leidens geltend gemacht werden, haben auch Geltung für die primäre Entwicklung der tuberkulösen und nicht tuberkulösen Schwindsucht im späteren Alter. Die allgemeine Schwäche der Constitution, ererbt oder acquirirt, steht bei beiden oben an. Feuchte Wohnung, unzureichende Nahrung, ständiger Aufenthalt in schlecht ventilirten, überfüllten Wohnräumen bilden bei beiden occasionelle, wenn nicht directe Entwicklungsursachen. Eine Insufficienz des arteriellen Gefässsystems, reichliche Kalkverluste durch den Harn sind bei den ächt tuberkulösen Processen eine sehr häufige Erscheinung. Dabei tritt bei den Erwachsenen ein Moment noch mehr in den Vordergrund, als bei Kindern: ich meine, die ungenügende Entwicklung des Thorax und die Schwäche der Brustmuskulatur, wesentliche Momente für eine mangelhafte Fortbewegung des Blutes durch die Lungen, für Stauungen desselben und daraus sich ergebende Folgen. Dass endlich Staubinhalationen aller Art oftmals als occasionelles Moment für die Entwicklung der Lungentuberkulose eine Rolle spielen, bedarf keines Beweises. Eben die verschiedenen Effekte dieser häufigen Schädlichkeit lehren uns aber, dass die Entwicklung der tuberkulösen Entzündung von constitutionellen Momenten abhängig ist, denn anders lässt es sich nicht erklären, dass wir in dem einen Falle interstitielle Bindegewebswucherungen, in dem andern chronischen Bronchialcatarrh, in einem dritten einfach käsige nicht tuberkulöse Peribronchitis, und in einem vierten die echte tuberkulöse Entzündung mit Uebergang in Verkäsung als Folgen der gleichen Schädlichkeit beobachten.

Ich resumire hiernach, um ganz klar zu sein, meine gegenwärtige Anschauung dahin, dass wir die scrophulöse und die tuberkulöse Constitutionsanomalie als different betrachten müssen; dass die zelligen Hyperplasieen, durch welche jene ausgezeichnet ist, in hohem Grade die Neigung zur Verkäsung besitzen, aber frei von Tuberkelbildung sind, diese dagegen ebenfalls käsige Producte erzeugt, aber stets in ihren hyperplastischen Localerscheinungen den Miliartuberkel einschliesst; dass ferner die secundäre, disseminirte oder allgemeine Tuberculose nur bei tuberculösen Individuen, d. h. bei solchen, deren local-hyperplastische Bildungen von vorn herein tuberkulös waren, auftritt. Die echte Scrophulose tritt dabei vorzugsweise in der s. g. torpiden Form, in pastosen Individuen, mit

oft gutem Colorit und nicht schmalem Thorax auf. Sie ist bei Thieren eine seltenere Erscheinung. Die Tuberkulose zeigt sich dagegen mehr in der s. g. erethischen Constitution, bei Individuen mit blassem Colorit, schmalem, abgeflachtem und langem Thorax, schwacher Muskulatur und schwach entwickeltem Fettgewebe. Sie ist bei Thieren keine seltene Erscheinung, und kommt, wie es scheint, beim Rindvieh in der Form der Perlsucht vor. Die erstere ergreift ganz vorzugsweise das jugendliche Alter; die letztere tritt oft schon in diesem in die Erscheinung, findet aber am häufigsten erst in den der Pubertät folgenden 15 Jahren ihre Entwicklung. Ob endlich die Scrophulose von Individuum zu Individuum übertragbar ist, ist zweifelhaft; für die Tuberkulose dagegen gegenwärtig nahezu gewiss.

Fragst Du nun aber nach dem eigentlichen Wesen der tuberkulösen Constitutionsanomalie, mein lieber Freund, so sehe ich mich ausser Stande, darüber auch nur eine Vermuthung auszusprechen. Wir stehen hier jedenfalls sehr complicirten Verhältnissen gegenüber. Sowohl im gesammten Körperbau, insonderheit dem Bau des Thorax, als in der Beschaffenheit einzelner anatomischer Apparate (Lungen, Leber, Gefässe), als in den Verhältnissen des Stoffwechsels und der Leistungsfähigkeit des dieselben regulirenden Nervensystems begegnen wir bald mehr, bald weniger wesentlichen Anomalieen. Ein genaues Studium bisher vernachlässigter macroscopischer anatomischer Verhältnisse, wie der Grösse der Lungen im Verhältniss zur Leber, der Weite des Larynx, der Trachea und der grossen Bronchien, der Weite des arteriellen Gefässsystems, so wie andrerseits ein sorgfältiges Studium der Vorgänge des Stoffwechsels, neben Bestimmung des Verhältnisses der Blutmenge zum Körpergewicht, ist für den Fortschritt erforderlich. Vielleicht selbst handelt es sich aber auch um noch ganz ungeahnte Verhältnisse. John Simon, der ausgezeichnete Patholog London's, theilte mir mit, dass das Resultat der Tuberkelentwicklung bei verwundeten und künstlich mit Entzündungsheerden versehenen Kaninchen und Meerschweinchen nicht eintrete, wenn man die denselben beigebrachten Wunden mit Carbolsäure behandle, oder wenn man den Thieren subcutane Wunden, z. B. eine Scapula-Fractur beibringe. Gewiss ist diese Erfahrung äusserst beachtenswerth. Es wäre ja denkbar, dass es sich hier wesentlich um die Bildung und Wirkung organischer Fermente handelte! Auf alle Fälle

liegt eine Gefahr darin, sich nur auf die microscopisch-anatomische Untersuchung zu stützen.

Zum Glück schliesst dies Alles nicht aus, dass wir bei einiger Kenntniss der causalen Momente schon jetzt den Krankheitszuständen nicht ganz so hoffnungslos gegenüberstehen, als früher angenommen wurde, und fassen wir die Summe unserer therapeutischen Erfahrungen zusammen, so ergiebt sich, dass durch eine möglichste Förderung der Entwicklung des Thorax und der Respirationsthätigkeit, so wie durch eine andauernde, tonisirende Einwirkung von maassvoll geleiteten See- und Bergluftcuren bei einer den Bedürfnissen des Organismus entsprechenden Diät die verhältnissmässig besten Erfolge erreicht werden.

### 2) Die rachitische Constitutionsanomalie

will ich hier nur in aller Kürze berühren. Einige wesentliche Punkte habe ich vor nicht langer Zeit in meiner Schrift »Zur Würdigung des phosphorsauren Kalkes in physiologischer und therapeutischer Beziehung«. Marburg 1870. erörtert. Seitdem ist ein neuer, sehr werthvoller Beitrag in Betreff dieser Anomalie von Roloff geliefert*), und auf Grund seiner sehr umsichtigen und umfassenden Untersuchungen an Thieren kommt der verdiente Verf. zu dem Schluss, dass »die hinreichende Ursache der Rachitis eine ungenügende Einnahme von Kalk« sei**).

Es stimmt dies mit unsern Erfahrungen über die Rachitis pauperum und solchen Fällen von Rachitis in den höheren Ständen überein, in welchen nachweislich ein Mangel an Kalk in der Muttermilch oder in der anderweitigen Nahrung die Krankheit erzeugte. Wenn Roloff diese Ursache aber als »hinreichend« bezeichnet, so

---

*) Ueber Osteomalacie und Rachitis. Archiv für wissenschaftl. u. pract. Thierheilk. 1875. Hft. 3.

**) Unter den sich fort und fort vermehrenden Mittheilungen über den Kalkmangel der Nahrung als Ursache der Rachitis und Osteomalacie, so wie den Nutzen der Darreichung an phosphorsaurem und kohlensaurem Kalk in solchen Fällen vergleiche auch: Mittheilungen aus der thierärztlichen Praxis von Müller und Roloff. 17. Jahrgg. (1868) S. 155. und 18. Jahrg. (1869) S. 178.

ist damit nicht gesagt, dass dieselbe für alle Fälle zutreffend ist, und es steht nach allen Erfahrungen auch ausser Frage, dass sich die Rachitis ebensowohl in Folge anderer Verhältnisse entwickeln kann. Die in diesen Fällen obwaltenden Störungen bedingen eine pathologische Entwicklung der Vorgebilde des Knochens insonderheit in chemischer Beziehung, der Art, dass dieselben den Kalk nicht fixiren und dass damit der regelmässige Verknöcherungsprocess gestört wird. Zugleich handelt es sich oftmals dabei um eine pathologische Consumption schon gebildeten Knochengewebes, wie wir das namentlich bei der Entwicklung des weichen Hinterkopfes zu beobachten Gelegenheit haben.

Für diese Fälle recurrirt Friedleben in seinen lehrreichen »Beiträgen zur Kenntniss der physikalischen und chemischen Constitution wachsender und rachitischer Knochen« Wien 1860. S. 104: »auf eine durch Vermehrung seines Wassergehaltes bedingte physi»kalisch-chemische Veränderung des Knorpels, durch welche die »Verbindung der Erdsalze mit den Knorpelmolekülen zu Knochen »verhindert ist; führt aber den vermehrten Wassergehalt des Knorpels »weiter zurück, auf eine durch andauernde Lungen- und Bronchial»erkrankungen der ersten Kindheit gesetzte Störung der Respiration »und der Blutbildung, welche sich durch fortgesetzte stickstoffarme »Alimentation noch mehr verschlechtert«. Etwas weiter noch geht Liharczik in seinen »Gesetzen des menschlichen Wachsthums« Wien 1858. S. 179. Er sucht die vorzüglichste Ursache der Rachitis in einer relativ zu kleinen Lunge oder Lungenfunction mit kleiner Leber, schwacher Ernährung, übermässiger Säurebildung und stärkerer Wasseransammlung, während er für die Scrophulose und Tuberkulose eine grosse Leber, kleine Arterien und vergrösserte Venen als vorhanden bezeichnet. Diese Arbeiten, wenn auch ihre Resultate noch der weiteren Bestätigung bedürfen, sind gar nicht hoch genug zu veranschlagen. Sie weisen uns auf das Zustandekommen einer Constitutionsanomalie in Folge von Störungen anatomischer Apparate hin, deren Folgen in ganz ähnlicher Weise durch eine kalkarme Nahrung veranlasst sein können. Die Therapie erhält damit ihre bestimmtesten Indicationen.

In Betreff der Störungen des Stoffwechsels, welche Folge jener anatomischen Veränderungen sind, müssen wir unser Urtheil noch

suspendiren. In besonderem Anbetracht der häufigen Digestionsstörungen bei Rachitischen halte ich es jedoch für sehr wahrscheinlich, dass die Bildung der Glycerinphosphorsäure und damit auch des Lecithin's, welche Bestandtheile der Knorpelzellen bilden, gestört und damit dem Ossificationsprocess, der Fixirung des Kalkes, ein wesentliches Hinderniss bereitet ist. Ueber diese Fragen mag die Zukunft entscheiden. Für den Augenblick genügt es, auf die Doppelseitigkeit der Quelle hinzuweisen, aus welcher sich die rachitische Störung entwickeln kann, und es wird keinem Arzte, welcher Gelegenheit hatte, Rachitis zu beobachten, an Gelegenheit gefehlt haben, sich von der Richtigkeit der vorgetragenen Anschauungen und Thatsachen zu überzeugen.

### 3) Die carcinomatöse Constitutionsanomalie.

Dürfen wir überhaupt von einer solchen Anomalie sprechen? Ueber diese Frage habe ich mich kürzlich im »Deutschen Archiv für klinische Medicin« Bd. XV. S. 538. des Weiteren ausgelassen, und denjenigen gegenüber, die die Carcinome für wesentlich locale Leiden zu halten geneigt sind, Beweise für die vorwiegend constitutionelle Grundlage desselben beizubringen gesucht. Ich halte es, wie schon S. 41 erwähnt, gar nicht für unmöglich, dass sich einmal ein Carcinom auch ohne diese constitutionelle Grundlage entwickelt. Aber in der Mehrzahl der Fälle besteht m. E. eine solche und die Aufstellung einer carcinomatösen Constitutionsanomalie scheint mir darnach gerechtfertigt.

Die Anomalie selbst steht der eben besprochenen scrophulösen fast diametral entgegen. Die betreffenden Individuen sind, ehe das locale Leiden zur Entwicklung kommt, meistens kräftig, haben eine kräftige Muskulatur, ein starkes Knochengerüst, ein gutes Colorit, oft ein nicht unbedeutendes Fettpolster*). Der Harn enthält in diesem Stadium nicht mehr, als die normale Menge von Erdphosphaten**). Erst wenn das locale Leiden der Functionen wichtiger

*) Vgl. Campbell de Morgan a. a. O. (s. S. 31).

**) Vgl. meine Arbeit: »Zur Physiologie und Pathologie des phosphorsauren und oxalsauren Kalkes. Goettingen 1850.

Organe stört oder zu bedeutenderen Säfteverlusten und Schmerzen führt, ändert sich auch die äussere Erscheinung der Kranken. Abmagerungen, blasses Colorit, Hinfälligkeit, stärkere Verluste von Erdphosphaten durch den Harn stellen sich ein*). Die Blutgefässe dieser Kranken sind eher weit, als eng. Die häufige Neigung zur Fettanbildung scheint mit einer lebhaften oder pathologisch gesteigerten Gallenbildung in Zusammenhang zu stehen, und ich kann nicht umhin, auf diesen Punkt ein besonderes Gewicht zu legen.

Unsere pathologisch-anatomischen Forschungen haben uns dahin geführt, die epitelioiden Gewebe als die anatomischen Ausgangspunkte der carcinomatösen Hyperplasie zu betrachten. Das kann unmöglich nur darin seinen Grund haben, dass diese besonderen Reizungen ausgesetzt sind; die bindegewebigen Theile werden ja meistens gleichzeitig auch von den betreffenden Reizen getroffen, und es ist nicht einzusehen, weshalb dieselben nicht eben so oft die Entwicklung einer gutartigen Drüsengeschwulst, eines Fibroms u. s. w. hervorrufen sollten. Es muss der Entwicklung des carcinomatösen Neugebildes von diesen Geweben aus vielmehr auch ein bestimmtes Bildungsmaterial entsprechen, und prüfen wir das Material, welches die Neubildungen zusammensetzt, so finden wir insonderheit in den weicheren Formen reichlich Bestandtheile vertreten, welche ohne eine ergiebige Function der Leber nicht vorhanden sein würden (Cholestearin und Lecithin).

Gaskoin hat kürzlich auf die nahe Beziehung zwischen Carcinom und einzelnen Formen von Hauterkrankungen, insonderheit Acne, Eczem und Psoriasis, aufmerksam gemacht. Abgesehen davon, dass bei diesen die Epitelgewebe allerdings auch die wesentlich betheiligten sind, glaube ich, dass jene Beziehung in der That oftmals existirt, so mancher Fall von Eczem und Psoriasis auch vorkommen mag, in welchem dieselbe nicht nachweisbar ist. Und nicht nur die

*) Meine Untersuchungen der Zusammensetzung der Knochen in verschiedenen Krankheitszuständen ergeben, dass die Menge der Gesammtasche des humerus bei Carcinomatösen nur wenig hinter der des normalen humerus zurücksteht (38 p. c. normal; 35 p. c. bei Carcinomatösen). Es ist dies um so bemerkenswerther, als die Mehrzahl der Carcinomatösen im Inanitionszustande zu Grunde ging. Auch mache ich darauf aufmerksam, dass sich bei Carcinomatösen sehr oft eine frühzeitige Verkalkung der Rippenknorpel findet.

bezeichneten Hauterkrankungen, sondern auch die atheromatöse Gefässentartung darf vielleicht hierher gezählt werden. So behandle ich z. B. gegenwärtig eine kräftige Frau von 47 Jahren mit Eczema rubrum, deren Vater und zwei Schwestern an Apoplexie in Folge von Gefässerkrankungen starben, deren einer Bruder an Carcinoma ventriculi zu Grunde ging, und deren andrer Bruder an Eczem litt. Zwischen diesen Krankheitsformen scheint in der That eine Verwandtschaft zu existiren, und für das Studium der Constitutionsanomalieen ist es von der grössten Wichtigkeit, derselben nachzuspüren.

Wo liegt nun aber der Ausgangspunkt und das Characteristische für die carcinomatöse Constitutionsanomalie? Verzeihe mir, lieber Freund, wenn ich Dir hier eine Hypothese zu bieten wage, welche noch nicht hinreichend durch Thatsachen gestützt ist. Ich kann aber nicht anders, als glauben, dass wir hier ganz vorzugsweise eine Säftemischung vor uns haben, welche sehr reich an den wesentlichsten Materialien für die Zellenbildung ist (Albuminate, Lecithin, Cholestearin*), Phosphorsäure, Kalk, Kali, Eisen), und dass dabei eine gesteigerte Leberfunction (abnorme Grösse der Leber?) gleichzeitig eine Steigerung der Resorptionsvorgänge im Darmcanal, so wie einen Reichthum des Chymus an gewissen Bestandtheilen (Cholestearin) bedingt. Wenn Gram und Sorgen als fruchtbare aetiologische Momente für die Carcinomentwicklung genannt werden (Astley Cooper will sie in 75 p. c. aller Fälle gefunden haben), so haben dieselben Momente oftmals auch ganz andre Folgen. Veranlassen sie aber die Carcinomentwicklung, so ist dies wohl nur bei gut genährten kräftigen Individuen der Fall, und der Einfluss, welchen jene deprimirenden Affecte auf die Function der Leber haben, ist dabei sicher hoch zu veranschlagen.

Ich habe mich über die Gründe, welche meine Hypothese stützen, in meinem oben citirten Aufsatz so ausführlich ausgesprochen, dass ich hier nicht darauf zurückzukommen brauche. Unter den Vertretern der Ansicht von der constitutionellen Grundlage des Leidens hätte ich noch Cooke nennen sollen, welcher als Dirigent eines Hospital's für Krebskranke über eine massenhafte Erfahrung

*) S. meine Pathologie des Stoffwechsels. 24te Vorlesung.

gebot. Er behandelte im Jahr 1856 allein nicht weniger als 1133 Fälle*). Ist meine Vorstellung aber richtig, so führt sie uns auch sofort zu bestimmten therapeutischen Gesichtspunkten und Schlüssen, und gegenüber der fast gänzlichen Resultatlosigkeit aller bisherigen Versuche, dem constitutionellen Leiden auf diätetischem oder arzneilichem Wege beizukommen, dürfte dieselbe wenigstens der umsichtigen versuchsweisen Prüfung werth sein. Ein eingreifendes diätetisches Verfahren, der Art, dass die stickstoffhaltigen und phosphorsäurereichen Verbindungen (Eier, Fleisch, Milch, Leguminosen, Weizenmehl) in ein so entschiedenes Minus gesetzt werden, dass die Proportion zwischen stickstoffhaltigen und stickstofffreien Verbindungen etwa eine Grösse von 1 : 9 — 10 erhält, eine Herabsetzung ferner der Leberthätigkeit sowohl auf diätetischem, als arzneilichem Wege (Carlsbad, Marienbad), und ein Ersatz der mit der Herabsetzung des Fleischgenusses fehlenden Extractivstoffe durch mässigen Wein- oder Theegenuss, sind die wesentlichen Mittel, deren man sich vielleicht nicht ohne Nutzen bedienen wird. Dass einzelne spontane Heilungen von Carcinom vorgekommen sind, ist nicht zweifelhaft. Auch Cooke bestätigt sie. Sie enthalten die dringendste Aufforderung an der Heilbarkeit der Carcinome nicht zu verzweifeln.

Es ist für diese Anschauung von höchstem Interesse, dass das Carcinom häufig bei Hunden, aber sehr selten bei den Pflanzenfressern vorkommt. In Betreff der ersteren sagt uns aber Delabère Blaine in seiner »Canine pathology« London 1841. S. 173, dass insonderheit überfütterte, körperlich stark entwickelte, an genügender freier Bewegung gehinderte und abgesperrte Hunde daran erkranken. Auch bei Katzen sah Delabère Blaine »cancer in its most malignant forms«. In Betreff der Pflanzenfresser stütze ich mich auf Gleisberg's Angabe**). Nach ihm sind »die Krebsgeschwülste bei »den grossen Pflanzenfressern ziemlich seltene Vorkommnisse, beim »Hunde dagegen um so häufigere«. »Das Pferd wird sehr selten »von Krebsgeschwülsten befallen; geschieht es aber, so ist die Pro-

*) Cooke veröffentlichte seine Erfahrungen in der Lancet. Ein Referat findet sich in der Gaz. méd. de Paris No. 36. 4. Sept. 1858. unter dem Titel »de l'origine constitutionelle et du traitement général du cancer«.

**) S. Gurlt's und Hertwig's Magazin für d. gesammte Heilkunde. 1854. S. 169.

»duktion eine sehr massenhafte. Zungenkrebs kommt als Epitelial-»krebs beim Rinde vor. Die Ursachen sind ganz unklar. Reine »mechanische Insulte, wie Stoss, Druck, Quetschung u. s. w. können »bei der Genesis der Geschwülste höchstens als occasionelle Momente »mitwirken«. — — »Man will bemerkt haben, dass der Abmagerung »krebskranker Thiere eine Fettleibigkeit vorhergeht«. Ich habe in Bezug auf diese Angaben die Jahrgänge 1—20 (1854—1873) der Mittheilungen aus der thierärztlichen Praxis in Preussen und die Jahrgänge 17—39 (1850—1873) von Gurlt und Hertwig's Magazin für die gesammte Thierheilkunde durchgesehen, und finde in ersterem 9 Fälle von Carcinom angeführt, wovon 6 beim Pferde, 1 beim Huhn, 1 bei einer Kuh, 1 bei einem alten Ochsen; in letzterem 12 Fälle, wovon 8 beim Pferde, 1 bei einem Bullen, 1 bei einem Hunde (Pleura), 1 bei einer Kuh (im Wanst), 1 bei einem Aguti (Dasyprocta Azarae). Bei den zahlreichen Berichten aus thierärztlichen Kliniken, welche diese Zeitschriften enthalten, darf man hieraus gewiss mit Sicherheit auf die Seltenheit des Krebses bei Pflanzenfressern schliessen. Zum Theil mag sich dies aus der weit geringeren Häufigkeit der für den Menschen angenommenen occasionellen Momente erklären. Der hauptsächliche Grund dürfte aber in der Pflanzennahrung liegen, denn vom überfütterten Hunde erfahren wir ja durch Delabère Blaine, dass der Krebs durchaus nicht zu den Seltenheiten bei ihm gehört.

Nicht übergehen darf ich die auch von Gaskoin bestätigte Angabe von Burdet*), dass Carcinom in den nachfolgenden Generationen auch häufig zur Schwindsucht disponiren soll. Bei dem entgegengesetzten Character, welchen die Constitutionsanomalieen der Krebskranken und der Schwindsüchtigen tragen, ist diese Erfahrung schwer zu verstehen. Es wird sehr darauf ankommen, zu wissen, in welcher Periode des Leidens das Kind erzeugt wurde, welches schwindsüchtig wird, und in welcher dasjenige, welches die carcinomatöse Krankheit ererbt. Denn dass diese letztere auch als solche und sogar stark forterbt, ist ganz zweifellos (Velpeau, James Paget). In seinem citirten vortrefflichen Aufsatz über Car-

*) S. Burdet: Le cancer considéré comme source tuberculeuse. Paris 1872.

einem bemerkt Gleisberg (S. 163) wohl ganz zutreffend, »dass es »bei Carcinomatösen zweifelsohne eine doppelte Blutmischung giebt, »nämlich eine, die dem ersten Auftreten der Pseudoplasmen ent»spricht, und eine andre ihr folgende, die mit dem Eintritt der »cachektischen Erscheinungen zusammenfällt«. Es kann nicht zweifelhaft sein, dass unter dem Bestande der carcinomatösen Neubildung, sei es durch Blutung, Eiterung und Verjauchung, sei es durch die Behinderung der Ernährung und Nahrungsaufnahme, die ursprüngliche Beschaffenheit der Säfte eine Alteration erfahren muss. Aber die Lösung dieser Frage bleibt der Zukunft vorbehalten, und so wollen wir auch nicht länger bei ihr verweilen.

### 4) Die fettsüchtige Constitutionsanomalie.

Ich weiss nicht, ob es Dir bekannt ist, lieber Freund, dass von der deutschen Uebersetzung der Banting'schen Schrift über die »Corpulenz« in wenigen Jahren 5 Auflagen von zum Theil 3000 Exemplaren in Deutschland vergriffen wurden. Dies geschah in den 60ger Jahren. Die auffallende Thatsache legt, wie ich meine, einen schlagenden Beweis dafür ab, wie wenig genau die aetiologischen Momente der Fettsucht noch studirt sind, und wie wenig sicher die Aerzte in der Behandiung derselben waren.

Dass Jemand fett werden kann, wenn er neben reichlichen Quantitäten von Fleisch, Eiern und andern stickstoff- und phosphorsäurereichen Nahrungsmitteln noch reichliche Mengen von stickstofffreiem Material, als Fett, Zucker, Amylon, Alkohol u. s. w. geniesst, ist eben so wenig zu bewundern, als dass in ähnlicher Weise Gänse oder Schweine — bei gleichzeitigem Ausschluss körperlicher Bewegungen — fett gemacht werden. Für diese Individuen ist die s. g. Banting-Cur ganz am Platze, und es bedurfte für den einigermaassen mit diätetischen Fragen vertrauten Arzt kaum jener Banting-Propaganda, um denselben den richtigen Weg der Behandlung wählen zu lassen. Die einfachste Ueberlegung ergab und ergiebt, dass wenn man bei solchen Individuen die Einfuhr stickstofffreier Verbindungen möglichst beschränkt und ihnen tägliche körperliche Bewegungen empfiehlt, eine Verminderung des Fettansatzes und eine Abnahme der vorhandenen Fettmenge die Folge sein muss.

Um aber die Pathologie der Fettsucht zu verstehen, muss man wissen, dass eine grosse Anzahl von Individuen trotz der reichlichsten Zufuhr sowohl von stickstoffhaltigen, als stickstofffreien Verbindungen niemals fett wird, und dass andrerseits die Fettsucht oftmals auch bei Individuen zu Stande kommt, welche nichts weniger als reichliche Mengen stickstofffreien Materiales neben reichlichen Mengen von stickstoffhaltigen Substanzen geniessen.

Es ist ein ganz zweifelloses Factum, dass manche Individuen in hohem Grade fettsüchtig sind, welche stets mässig lebten, vorzugsweise stickstoffreiche Nahrung genossen, und im Gebrauch von Wein und Bier niemals excedirten. Solche Fettsuchten sind erblich, betreffen oft mehre Glieder derselben Familie, entwickeln sich schon in frühen Perioden des Lebens und beruhen ohne Frage nicht sowohl auf Fehlern in der Quantität und Qualität der genossenen Speisen und Getränke, als vielmehr auf einer pathologisch gesteigerten Assimilation und absoluten oder relativen Steigerungen gewisser dieselbe bedingender physiologischer Functionen bei Gegenwart hinreichender Mengen solcher Säftebestandtheile, ohne welche Anbildung von Geweben überhaupt nicht zu Stande kommt.

Es ist ein weiteres zweifelloses Factum, dass die Fettsucht sich oftmals in Folge der Entwicklung des Geschlechtslebens oder auch in Folge von Störungen der Functionen der Geschlechtsorgane entwickelt. Es kann keinem erfahrenen Arzte unbekannt sein, dass schlanke Jungfrauen mitunter von der Zeit der ersten Schwangerschaft und Entbindung an zunehmend fettleibiger werden, ohne dass sich etwa ihre diätetischen Maassnahmen verändert hätten; dass andrerseits Krankheiten des Uterus oder der Ovarien, mit oder ohne beträchtlichere Menstruationsstörungen, oft von einer auffallenden Fettanbildung begleitet sind; dass endlich Frauen, welche bisher nie zu einem bedeutenderen Embonpoint gelangten, von der Zeit der Cessation der Menses an, corpulent zu werden beginnen. Diesen letzteren Fällen darf die Fettleibigkeit der Castraten an die Seite gestellt werden.

Als dritte zweifellose Thatsache erwähne ich endlich, dass Cretins mitunter zu starker Fettanbildung disponirt sind, ohne dass in deren Ernährung an und für sich der Grund dafür gefunden werden könnte.

Wie lassen sich diese verschiedenen Thatsachen und Erfahrungen deuten?

In Bezug auf die an erster Stelle genannten Polyphagen ist es klar, dass die Einführung von grossen Mengen von Nahrungsmitteln verschiedenster Art an und für sich die Fettleibigkeit noch nicht herbeiführt. Es gehört dazu vielmehr einerseits eine ausgiebige Function der Digestionswerkzeuge: des Magens, der Leber, des Darms, des Pancreas, um sowohl die sämmtlichen Verdauungsvorgänge, als die Resorptionsvorgänge im Darmkanal zu einer beträchtlichen Höhe gelangen zu lassen. Andrerseits ist aber auch eine gewisse Ruhe der Innervationsvorgänge, die sich in der psychischen Sphäre als Phlegma kund giebt, erforderlich, um schliesslich die reichliche Anbildung zu ermöglichen. Sanguiniker, erethische und bewegliche Naturen, werden trotz reichlicher Nahrungszufuhr selten fett, weil es ihnen eben an dieser letzten Bedingung dazu fehlt. Von dem Einfluss grösserer oder geringerer körperlicher Bewegung sehe ich hier ganz ab.

Ueberlegen wir nun aber weiter, dass eine grosse Anzahl von Menschen überhaupt schon mehr Nahrungsmaterial einführt, als dem Bedarf entspricht, oder doch wenigstens reichlich so viel und in bester Qualität, als zur Deckung ihrer Leistungen erforderlich ist, dass ferner unter gewöhnlichen Verhältnissen ein nicht ganz geringer Theil dieser Ingesta unverdaut oder unresorbirt mit den Faeces wieder ausgeschieden wird, so ist es weiter klar, dass wenn bei solchen Individuen die Functionen der Verdauungsapparate durch irgend welche Veranlassung gesteigert werden, und der Zustand des Nervensystems bei diesen Individuen der reichlichen Anbildung nicht hindernd entgegensteht, die Entwicklung einer Polypionie sehr nahe liegt. Und dieser Fall tritt meines Erachtens bei den Fettsuchten ein, welche sich bei den Schwangerschaften und bei Krankheiten des Uterus oder der Ovarien entwickeln. Durch diese physiologischen und pathologischen Zustände wird, wie wir das aus den häufigen Uebelkeiten, Erbrechen u. s. w. schliessen dürfen, ein Reflexreiz auf die Digestionsapparate ausgeübt, und sind dieselben überhaupt zu einer gesteigerten Leistung sowohl nach ihrer anatomischen Beschaffenheit, als nach dem ihnen zuströmenden Material befähigt, so wird ein gesteigerter Digestions- und Resorptionsvorgang die

Folge sein. Das Resultat der gesteigerten Anbildung kann aber, wohl verstanden, auch hier nur dann eintreten, wenn alle Bedingungen zu einer gesteigerten Gewebsanbildung vorhanden sind. Fehlt nur eine derselben, z. B. der genügende Vorrath von Kalk, so wird das fragliche Resultat ausbleiben.

Ein dritter Fall liegt vor bei den Fettsuchten, welche sich bei Castraten oder bei Frauen nach der Cessation der Menses entwickeln. Auch hier ist eine ungestörte und ergiebige Functionsgrösse der Digestionsapparate eine conditio sine qua non. Aber der wesentliche Factor liegt hier wohl in dem Ueberschuss disponibeln Bildungsmateriales, wie er in dem einen, wie anderen Falle eintritt, und die schwer zu definirenden Veränderungen der Innervationsvorgänge, welche sich unter beiden Verhältnissen entwickeln, scheinen dabei auch eine Rolle zu spielen.

Endlich bleiben noch die erblichen Fälle von Fettsucht übrig, Fälle, in denen sich auch bei relativ mässiger Nahrungszufuhr reichliches Fettgewebe entwickelt. In diesen Fällen müssen wir auf Abnormitäten anatomischer Apparate zurückgreifen, und vielleicht dürften hier wesentlich eine abnorme Grösse der Leber und relative Kleinheit der Lungen, vielleicht auch eine abnorme Grösse der resorbirenden Darmfläche (abnorme Länge des Darmkanals), in Betracht kommen. Dafür jedoch fehlen mir noch die hinreichenden anatomischen thatsächlichen Beobachtungen, und ich muss mich auf die Andeutung dieser Möglichkeit beschränken. Möge dieselbe dazu dienen, diese Fragen am Sectionstisch einer genauern Prüfung theilhaftig werden zu lassen, als ihnen bisher geschenkt ist.

Du siehst, lieber Freund, wie verschieden die Pathogenese der Fettsucht im einzelnen Falle ist. Zum Verständniss des gesammten pathologischen Vorgangs ist es aber nothwendig, nicht nur an die Peptonbildung, an den Zerfall der Albuminate in stickstoffhaltige und stickstofffreie Spaltungsprodukte, an das Hervorgehen der Gallensäuren aus den ersteren zu denken, nicht nur die Emulsionirung der Fette durch den pancreatischen Saft und die die Resorption befördernde Wirkung der Galle zu erwägen, sondern namentlich auch die reichliche Seifenbildung im Darmkanal, so wie die Cholestearin- und die bisher noch unaufgeklärte Lecithinbildung in's Auge zu fassen. Wenn Eidotterfütterungen bei Thieren eine beträchtliche

Fettanbildung zur Folge gehabt haben*), so ist nicht nur der Fettgehalt des Eidotters selbst daran Schuld, sondern sicher in eben so hohem Grade der Cholestearin- und Lecithingehalt desselben.

Wo liegt nun also bei diesen Fettsuchten das eigentliche punctum saliens? Abgesehen von der selbstverständlich überall in Frage kommenden Ernährungsweise haben wir vor Allem die Digestionsapparate und unter diesen, wohl vorzugsweise, die Leber, das Pancreas, und die Darmwand und deren Functionen zu berücksichtigen. In der anatomisch oder physiologisch bedingten Steigerung dieser Functionen suche ich den wesentlichen Ausgangspunkt der Erkrankung.

In Betreff der Bestandtheile der Secrete der genannten Organe dürfen wir nicht vergessen, dass die Gallensäuren sowohl, als das Cholestearin, als auch das Pancreatin, aus den Albuminaten hervorgehen. Damit erhält unsere Therapie wieder eine bestimmte Richtung.

Bei der grossen Gefahr, welche diese Constitutionsanomalie dem Leben durch Verfettungen innerer Organe, insonderheit am Herzen und den Arterien, bereitet, kann dieselbe im einzelnen Falle nicht leicht frühzeitig und sorgfältig genug ergründet und überwacht werden. Mit dem gewöhnlichen zeitweiligen Gebrauch von Carlsbad oder Marienbad wird der therapeutischen Aufgabe nicht genügt. Ich werde in einem späteren Briefe darauf zurückkommen.

### 5) Die rheumatische Constitutionsanomalie.

Vielleicht kein Wort wird von Aerzten sowohl, als von Kranken so oft zur Bezeichnung eines Krankheitszustandes gebraucht, als das Wort »rheumatisch«; und doch ist kaum eins weniger gut definirt und weniger gut verstanden, als eben dieses.

Um zu einer Verständigung zu gelangen, halten wir am besten an der etymologischen Bedeutung des Wortes fest. *Ῥεῦμα* (von *ῥέω*) bedeutet Fluss, das Fliessende, und es ist damit ausgedrückt, dass es sich um eine Affection handelt, die keinen bestimmten Sitz hat, bei demselben Individuum vielmehr ihren Ort vielfach wechselt,

*) S. Fr. Hoffmann, Zeitschr. für Biologie VII. S. 347.

d. h. also bald diesen, bald jenen Körpertheil ergreift. Bei genauerer Prüfung finden wir dann aber, dass die ergriffenen Gewebe stets derselben Gruppe angehören. Es ist dies die Gruppe des echten Bindegewebes. Die stets mit Schmerz verbundenen Erkrankungen treten dabei oft sehr acut — unter entzündlichen Erscheinungen — auf, oft sehr allmählig; wechseln oftmals leichter, oftmals weniger leicht den Sitz. Nach allgemeiner Erfahrung ergreifen sie am häufigsten die Gelenke, und dies wird um so mehr wahr sein, als bei den übrigen »rheumatisch« genannten Affectionen Vieles unterläuft, was nichts weniger als rheumatisch ist. Wie manche Neuralgie, die nichts mit Rheumatismus zu thun hat, wird von Laien sowohl, als Aerzten als »Rheumatismus« angesprochen!

Der Körperbau der Rheumatiker hat nichts Charakteristisches. Die fragliche Constitutionsanomalie findet sich sowohl bei robusten Individuen, als bei schwächlichen, sowohl beim männlichen, als beim weiblichen Geschlecht. Dennoch halte ich es für nützlich, die robust-rheumatische und die erethisch-rheumatische Constitution zu unterscheiden. Bei den scrophulösen Krankheitsformen ist die Unterscheidung torpider und erethischer Formen überall sanctionirt. Das sind aber doch nicht zwei verschiedene Sorten von Krankheitszuständen. Der Ausdruck bezeichnet vielmehr nur, dass das befallene Individuum in dem einen Falle eine träge, torpide Constitution, in dem andern eine leicht erregbare, erethische besitzt. Und ganz ebenso ist es bei den rheumatischen Krankheitsformen, ja mehr oder weniger bei allen Constitutionsanomalieen. Insonderheit in therapeutischer Beziehung hat diese Unterscheidung einen Werth.

In Bezug auf die Diagnose wollen wir nicht lange rechten. In der grossen Mehrzahl der Fälle wird man bei umsichtiger Prüfung nicht zweifelhaft sein können, was man rheumatisch nennen soll und was nicht. Anamnese und Verlauf bieten im Nothfall gute Handhaben. Wo aber hat der Rheumatismus seinen Ursprung? Worin besteht das eigentliche Wesen desselben? Wie kommt er zu Stande? — Das, mein lieber Freund, sind die schwierigen Fragen, mit denen wir uns zu beschäftigen haben, und ich muss alle Deine Nachsicht in Anspruch nehmen, wenn ich es wage, mich auf dieselben einzulassen.

Ich will, um an etwas ganz Bestimmtes anknüpfen zu können, zunächst nur von dem Gelenkrheumatismus sprechen, eine Krankheitsform, welche so bekannt ist und so schwer mit einer andern verwechselt werden kann, dass Jeder von uns weiss, was man darunter zu verstehen hat. Und um noch bestimmter zu sein, will ich zunächst auch nur von dem acuten Gelenkrheumatismus sprechen, und die chronische Form unberücksichtigt lassen.

Gehört denn der acute Gelenkrheumatismus überhaupt zu den constitutionellen Erkrankungen? Unbedingt ja. Es spricht dafür erstens die zweifellose Erblichkeit; zweitens die grosse Recidivfähigkeit; und drittens die unverkennbare individuelle Anlage, der Art, dass ein und dieselbe Noxe bei neun Individuen vielleicht nicht, bei dem zehnten aber sicher Gelenkrheumatismus erzeugt. Als vierten Beweis dürfen wir einige fast characteristische Störungen des Stoffwechsels hinzunehmen, wiewohl gerade diese noch immer einer befriedigenden Feststellung Seitens der Kliniker entbehren.

Was aber ist es, das forterbt? Wo liegt die individuelle Anlage? Haben wir mit einer humoralpathologischen, solidarpathologischen oder neuropathologischen Störung zu thun?

Erlaube mir, dass ich hier von ganz bestimmten Thatsachen und Beobachtungen den Ausgang nehme.

1) Eine 28jährige, bisher ganz gesunde, aber zartgebaute Frau, nährt ihr erstes Kind 9 Monate lang. Seit etwa 3 Monaten ist sie wieder regelmässig menstruirt. Das Kind gedeiht anfangs vortrefflich und erhält keine andre Nahrung, als die Muttermilch. Die Mutter wohnt seit mehren Jahren in einer gesunden, trocknen Wohnung. Sie ist keinen besonderen Schädlichkeiten ausgesetzt. Etwa im 6. Monat ihres Ammengeschäftes beginnt sie über Schwäche im Rücken und den Beinen zu klagen. Sie beginnt abzumagern, trotz im Allgemeinen guter Kost. Der Rath, das Kind abzusetzen, wird nicht befolgt. Das Kind gedeiht nicht mehr, verfällt und geht an einer Bronchitis zu Grunde. Noch während es am Leben ist, klagt die Mutter plötzlich über Gelenkschmerzen und in wenigen Tagen ist das vollendete Bild des acuten Gelenkrheumatismus da.

2) Ein bisher anscheinend gesunder, junger Mann von 16 Jahren besucht eine Gymnasialklasse, welche mit eisernem Ofen geheizt wird. Er hat seinen Platz unmittelbar an der Fensterwand der

Classe. Wegen Ueberheitzung des Zimmers werden die Fenster mehrfach geöffnet und die kalte Winterluft fällt auf seinen erhitzten Körper. Einige Zeit widersteht derselbe dieser unverantwortlichen Zumuthung. Dann beginnen Gelenkschmerzen und dieselben entwickeln sich zu einem acuten Gelenkrheumatismus, welcher einen unheilbaren Herzfehler (Mitralinsufficienz) zurücklässt.

3) Der Sohn eines in Folge von Gelenkrheumatismus herzkranken Vaters ist bis zum 14. Jahre anscheinend gesund, aber zart gebaut, von blässlichem Colorit. Er wird übermässig ernährt, und liebt vor Allem süsse, mehlhaltige Speisen, ohne dass er jemals eine nennenswerthe Körperfülle erreicht hätte. Nach einem Ritt zu Pferde geht er eines Tages alsbald in ein Flussbad. Wenige Tage darauf erkrankt er am Gelenkrheumatismus mit schwerer Endo- und Pericarditis. Ein Jahr später entsteht ein schweres Recidiv in Folge einer Ausfahrt im Wagen bei kühler Abendluft nach heissem Tage und bei nur leichter Bekleidung.

4) Ein kräftig gebauter, sehr gesund erscheinender Mann von etwa 45 Jahren, den Freuden der Tafel sehr ergeben, ist durch Familienereignisse andauernden, sehr deprimirenden Gemüthseindrücken ausgesetzt. Er sucht sich durch Jagden, parforce Spaziergänge u. s. w. zu zerstreuen. Den erhitzten Körper nimmt eines Tages ein kühles Wohnzimmer auf. Es entwickelt sich rasch ein Gelenkrheumatismus mit Endocarditis. Der Kranke erholt sich durch angewandte Curen vortrefflich, behält aber eine leichte Insufficienz der Mitralis. Trotz Verbotes liebt er es, sich in weiten und anstrengenden Märschen wieder zu versuchen. Ein solcher Versuch findet in den heissen Mittagsstunden eines Julitages Statt. Schon am Abend des Tages erhebt sich Fieber, es entsteht eine Pericarditis acutissima mit leichten gelenkrheumatischen Erscheinungen und in 6 Tagen tritt der Tod ein.

5) Ein durch Onanie geschwächter 21jähriger Mann, in dessen Familie Gelenkrheumatismus nicht bekannt ist, leidet seit längerer Zeit an Ecthyma und Acne. Er lebt in den besten Verhältnissen und Umgebungen. Bei einer Gelegenheit erleidet er eine Erkältung des erhitzten Körpers. Ein schwerer Gelenkrheumatismus mit Endocarditis ist die Folge davon.

6) Ein von Haus aus schwächliches Mädchen wird in der besten Absicht, seine Kräfte zu heben, in reichstem Maasse mit Fleisch, Milch, Eiern und Bier neben wenigen Vegetabilien ernährt. Es ist stets blässlich, mager, leistungsunfähig, reizbar, und bleibt so, trotz »bester Ernährung«. In der Familie ist keine rheumatische Erkrankung bekannt. Im 12ten Jahre beginnt es rasch zu wachsen. Die Menses stellen sich im 13ten Jahre einmal ein. Kurze Zeit darnach erfolgt ohne bestimmt nachweisbare Ursache ein heftiger Anfall von Gelenkrheumatismus.

Das ist eine Reihe von Fällen, wie ich sie genau meinen Aufzeichnungen aus der Praxis entnehme. Wenn ich sie sorgfältig prüfe und mit einer grossen Anzahl ähnlicher Fälle zusammenhalte, so finde ich schliesslich nur einen constanten Factor in der Entwicklungsgeschichte der Krankheit, und dieser besteht in einer acquirirten oder ererbten Schwäche, die sich wesentlich als Muskelschwäche zu erkennen giebt, und, wo sie acquirirt wurde, bald allmählig, bald plötzlich, als acute Innervationsstörung, entstand. Die s. g. »Erkältung«, dieses so häufige unmittelbare aetiologische Moment, ist ihrem Wesen nach ja nichts andres, als eine solche acute Innervationsstörung; die durch geschlechtliche Ausschweifungen, Ueberanstrengungen, reichliche Säfteverluste (lactatio nimia u. s. w.) geschwächte Constitution ist ganz insonderheit zu der Entwicklung des Gelenkrheumatismus disponirt, und die Individuen, in welchen das Leiden als ein erbliches auftritt, tragen der Mehrzahl nach von früh auf den Character der Schwäche und Resistenzlosigkeit. Die s. g. erethisch-scrophulösen Kinder, oft mit leichten Erscheinungen von Rachitis, sind es, die in den Jahren der Pubertätsentwicklung oft von den intensivsten Formen des Gelenkrheumatismus ergriffen werden. Allerdings tritt derselbe nicht ganz selten auch in den anscheinend kräftigsten Constitutionen auf. Bei näherer Nachforschung finden wir aber auch hier meistens frappante aetiologische Momente für die acute Innervationsstörung (heftige Erkältungschocs, Ueberanstrengungen u. s. w.), und die Säftemischung dieser Constitutionen scheint der Entwicklung des bestimmten Leidens besonders förderlich.

Lange Jahre hindurch habe ich kaum eine andere Krankheitsform so sehr als humoralpathologische Störung auffassen zu müssen geglaubt, als den Gelenkrheumatismus. Die Blutuntersuchungen

von Andral und Gavarret, Becquerel und Rodier, meine eigenen zahlreichen Harnuntersuchungen, der Schluss endlich ex juvantibus et nocentibus leiteten mich. Der Ausspruch einer der ersten Autoritäten auf diesem Gebiete, R. Bentley Todd: »Rheumatism and gout are diseases of the blood« hatte für mich das grösste Gewicht. Aber je mehr sich meine Erfahrung in Betreff dieser Krankheit erweitert, um so zahlreicher und schwerwiegender werden die Thatsachen, welche mich nöthigen, den Haupt-Ausgangspunkt im Nervensystem zu suchen. Diese Innervationsstörung führt jedoch, wie es scheint und wie ich sofort hinzufügen muss, nur dann zu dem bestimmten Resultate der fraglichen Erkrankung, wenn sie auf einem chemisch bestimmt disponirten Boden erfolgt, und soll ich die Beschaffenheit dieses Bodens bezeichnen, so scheint derselbe ausgezeichnet durch einen reichlichen Vorrath an Albuminaten, einen relativen Ueberschuss an Phosphorsäure (sauren phosphorsauren Salzen) und einem absoluten oder relativen Mangel an alkalischen Basen (insonderheit Kali). Es ist zweifellos, dass einer derartigen Säftemischung durch reichlichen Genuss von Fleisch, Eiern, Milch, Fleischextract, und Mangel an frischen Vegetabilien Vorschub geleistet wird.

Erinnere Dich nun, mein lieber Freund, einen Augenblick der uns in Betreff des Muskelstoffwechsels bereits bekannten Thatsachen. Unter der Einwirkung des Nervenstroms zerfallen die Albuminate des Muskels in stickstoffhaltige Spaltungsproducte (Kreatin, Myosin, Syntonin) und in Muskelzucker. Aus dem letzteren geht durch einen Fermentationsvorgang, bei welchem die in Zersetzung begriffenen Albuminate vielleicht selbst die Rolle des Fermentes spielen, die Fleischmilchsäure hervor, und diese verbindet sich mit dem Kali des neutralen phosphorsauren Kali im Muskelsafte zu milchsaurem Kali, unter gleichzeitiger Bildung von saurem phosphorsaurem Kali. Bei hinreichendem Vorrath an phosphorsaurem Natron im Blutplasma wird das Natron desselben zum Theil wieder zur Neutralisation des sauren phosphorsauren Salzes, d. h. also zur Wegführung der als frei zu denkenden Phosphorsäure des Muskels verwandt. Ist die Wasserhaltigkeit des Blutes dabei eine abnorm geringe, so erfolgt die Auswaschung des Muskels von gebildeter Milchsäure, milchsauren Salzen und Phosphorsäure langsamer, als bei reichlichem Wasser-

gehalt desselben. Die Fleischmilchsäure haben wir aber durch Ranke's u. A. Untersuchungen als einen die Muskelthätigkeit ermüdenden Stoff kennen gelernt, und Richardson's Versuche über die Erzeugung von Endocorditis scheinen trotz der entgegenstehenden Resultate von Möller und Reyher der Beachtung in hohem Grade werth.

Wenden wir diese Erfahrungen auf die uns augenblicklich interessirende Krankheit an, so gelangen wir zu einer Theorie, welche sich etwa in folgenden Worten zusammenfassen liesse:

Unter dem Einflusse einer wie immer herbeigeführten Innervationsstörung des Muskelstoffwechsels erfolgt ein rascherer Zerfall des Muskeleiweisses, als er normaliter statthaben sollte, ähnlich wie ein solcher Zerfall von Albuminaten in Folge von Innervationsstörungen das Fieber einleitet*). Die Folge davon ist eine reichliche Bildung von Muskelzucker und weiterhin von Milchsäure und deren Abkömmlingen. Genügt jetzt der Vorrath von alkalischen Basen (insonderheit Kali), um die so in abnormer Menge producirte Menge von Milchsäure zu neutralisiren, so kann die Störung vielleicht ohne bedeutendere Folgen ausgeglichen werden. Fehlt es dagegen an alkalischen Basen, oder ist — was schliesslich auf dasselbe hinausläuft — der Vorrath an unorganischen und organischen Säuren im Körper bereits abnorm gross, so werden die Milchsäure oder deren Derivate als solche in das Blut gelangen und nunmehr Ursache werden können zu Reizungen und zu den entzündlichen Erscheinungen an den bindegewebigen Theilen der Gelenke, des Herzens, der Hirnhäute u. s. w. u. s. w. Ein pathologisch gesteigerter Zerfall der Muskelstoffe, in Folge von Innervationsstörungen des Muskels, Ueberproduction von Milchsäure und mangelnde Neutralisation derselben

---

*) Anmerkung. Es wird mir immer wahrscheinlicher, dass pathologische Fermentationsvorgänge in Folge von Innervationsstörungen in der Genese der fieberhaften Krankheiten (und auch einzelner fieberloser) eine bedeutende Rolle spielen, und dass sie vielleicht den Schlüssel für die Erklärung der gesteigerten Eiweisszersetzung in diesen Zuständen liefern. Die günstigen Wirkungen des Chinin's, der Salicylsäure u. s. w. sprechen für eine solche Auffassung. Dass wir beim Muskelstoffwechsel auch in der Norm mit Fermentationsvorgängen zu thun haben, ist nach Joh. Ranke's Arbeiten kaum zweifelhaft.

in Folge eines Mangels an alkalischen Basen, entzündliche Erscheinungen endlich an bindegewebigen Theilen in Folge der Reizung derselben durch die Milchsäure oder deren Derivate, würden demnach die kettenartig verbundenen Elemente sein, aus denen sich der Gelenkrheumatismus entwickelt, und magst Du nun, lieber Freund, über diese Theorie denken, wie Du willst, mag sie noch so viel Hypothetisches haben, ich kann mich nicht enthalten, sie aufzustellen. Sie hat sich allmählig bei mir an der Hand der beobachteten Thatsachen entwickelt und wo sie nur den Werth einer Hypothese hat, da stellt sie doch der weiteren Forschung bestimmte Fragen und Aufgaben. Ich halte es für den Fortschritt der Pathologie nun einmal für erspriesslicher, von einer bestimmten, selbstverständlich an der Hand der Thatsachen entwickelten Vorstellung auszugehen, als einer jeden bestimmten Vorstellung auf noch unerforschten Gebieten ganz auszuweichen und in Betreff der Erscheinungen am kranken Organismus und deren Entstehung, eingehüllt in das meist sterile und täuschende Gewand des »exacten« Kritikers, ganz und gar im Dunkeln zu tappen. Bei jenem Bestreben werden insonderheit unsere therapeutischen Maassnahmen von einer bestimmten Idee geleitet und wir können ex juvantibus et nocentibus schliessen, ob wir uns auf dem richtigen Wege befinden oder nicht; während auf dem andern Wege unsere Therapie mehr oder weniger ein reines Darauflosexperimentiren ist. Bei keiner Krankheit haben wir aber gerade ein solches so sehr zu beobachten und zu beklagen Gelegenheit gefunden, als bei dem Gelenkrheumatismus. Die Annahme einer abnorm gesteigerten Milchsäureproduction beim acuten Gelenkrheumatismus ist freilich schon öfter gemacht und seit langer Zeit von Einzelnen vertheidigt. Ich bitte Dich jedoch, besondere Achtsamkeit darauf zu legen, dass ich diese abnorme Milchsäureproduction in directe Beziehung zu einer grundlegenden Innervationsstörung setze und die Theorie des ganzen Processes damit eine ganz andre wird; dass ferner ein besondrer Nachdruck von mir auf den Mangel an Kali in der Säftemasse gelegt wird, und dass sich damit namentlich ein durchgreifender Unterschied zwischen der rheumatischen und carcinomatösen Constitutionsanomalie herausstellt.

Gestatte mir nun aber, dass ich für meine Theorie auch noch einige Schutzwehren und Haltpunkte in's Feld führe. Vielleicht

überzeugst Du Dich dann, dass ich dieselbe doch nicht am Schreibtisch entworfen habe; und nimmer wahrlich möchte ich Dir zumuthen, mit der Lectüre beliebiger Theorieen Deine Zeit zu vergeuden.

Höchst auffallend ist zunächst bei dem Auftreten des Gelenkrheumatismus die rasche und beträchtliche Hinfälligkeit der Kranken, der Art, dass sie alsbald das Bett aufsuchen. Ist das nicht vielleicht eine Wirkung der ermüdenden Muskelstoffe, unter denen die Fleischmilchsäure obenan steht? Wir finden Aehnliches beim Auftreten des Typhus. Auch Muskelschmerzen treten bei ihm auf. Ich habe aber auch gar nichts dagegen, wenn Du diese initialen Erscheinungen bei beiden Krankheiten auf eine ähnliche Ursache zurückführst. Die weiteren Erscheinungen lassen alsbald die grössten Differenzen erkennen, und die beim Typhus etwa vorhandene Ausgleichungsfähigkeit jener initialen Störung kann eben sehr wohl als bei den Gelenkrheumatikern fehlend betrachtet werden.

Alsbald fallen uns beim Gelenkrheumatismus die fast characteristischen, profusen Schweisse auf. Sie sind der Ausdruck für eine hochgradige Schwächung der Gefässinnervation. Die Schweisse selbst aber reagiren stets stark sauer, und wir können uns dies nur aus einer Ueberproduction von Säure im Organismus erklären.

Der hohe Säuregrad des Harns ist eine dritte Erscheinung, welche in das Gewicht fällt. Es ist wesentlich ein Ueberschuss von Phosphorsäure, welcher jenen Säuregrad bedingt. Das Erscheinen reichlicher Sedimente von sauren harnsauren Salzen ist seine unmittelbare Folge. In dieser Erscheinung liegt ein ganz wesentliches differentielles Moment zwischen Typhus und Gelenkrheumatismus. Bei jenem nimmt der Säuregrad des Harns nach und nach ab; der Harn ist reich an Ammon; bei diesem bleibt er — vorausgesetzt, dass keine pflanzensauren Salze oder Alkalien gereicht werden — so weit meine Erfahrung reicht, andauernd stark sauer.

Als eine vierte, sehr beachtenswerthe Erscheinung fasse ich die Unregelmässigkeiten in dem Verlauf der ganzen Krankheit auf. Eben glaubt man die Reconvalescenz nahe, so tritt eine neue Gelenkaffection, eine neue Affection des Pericards, Endocards oder der Gehirnhäute, und neues Fieber auf. Das deutet doch sonder Frage auf ein ständiges Ab- und Zunehmen des die Gelenkaffectionen u. s. w.

veranlassenden Momentes, und wenn die Ueberproduction der Milchsäure im Muskel theils von der Menge der disponibeln Albuminate, theils von der Innervationsstörung, theils von der Zu- und Abnahme der alkalischen Basen abhängig ist, so sind solche Wechsel, wie sie sich fast nur bei dieser Krankheit finden, erklärlich. Wird viel Säure producirt und wird sie nicht neutralisirt und oxydirt, so erfolgen, wie ich mir vorstelle, neue Reizungen der bindegewebigen Theile; lässt die Production zeitweilig nach, oder wird die producirte Säure durch Alkalien hinreichend neutralisirt, so bleiben, wie es scheint, jene Reizungen aus.

Rechnen wir nun die fast in jedem Falle nachweisbare unmittelbare, das Nervensystem attaquirende Veranlassung der acuten Erkrankung hinzu — eine heftige Erkältung, eine erschöpfende Anstrengung, eine mächtige deprimirende Gemüthsbewegung —, so fehlt es nicht an thatsächlichen Momenten, welche die Aufstellung der obigen Theorie rechtfertigen, und die Erfolge der von den angegebenen Gesichtspunkten aus eingeleiteten Therapie, von welcher wir später sprechen werden, verleihen derselben einen weiteren Grad von Wahrscheinlichkeit. Das Quale der Innervationsstörung, welche fast immer für die Entwicklung der Krankheit maassgebend ist, vermag ich nicht näher zu definiren. Ich glaube nur aus den Erscheinungen schliessen zu müssen, dass wesentlich die den Muskelstoffwechsel dirigirenden Theile des Nervensystems von der Störung betroffen sind, vielleicht auch das ganze Gebiet des Sympathicus leidet. Die verschiedenen Höhengrade der Erkrankung finden leicht in den verschiedenen Intensitätsgraden der bedingenden Momente ihre Erklärung.

Wie die acuten rheumatischen Erkrankungen, so kommen m. E. nun auch die chronischen zu Stande, und namentlich glaube ich auch für die chronische rheumatische deformirende Gelenkentzündung (Arthritis rheumatoidea Garrod's) — wohl zu unterscheiden von der Arthritis deformans urica — einen ähnlichen Entwicklungsgang annehmen zu sollen. Unter den aetiologischen Momenten tritt hier die Innervationsstörung durch schwächende Einflüsse aller Art als besonders mächtig hervor*). Der Fortbestand der genetischen Momente

*) Nach den bestimmten Beobachtungen, welche mir in dieser Beziehung vorliegen, zweifle ich nicht an der Richtigkeit der von Kohts in der Berliner

führt hier zur Continuation der örtlichen bindegewebigen Reizungen. Das örtliche Leiden greift von den bindegewebigen Theilen der Gelenke auf den Knorpel und Knochen über und es entstehen in dieser Weise die traurigen Deformitäten der Gelenke, welche jedem Arzte bekannt sind und leider auch fast allgemein als nahezu unheilbar betrachtet werden. Nicht selten entwickelt sich diese Form aus der acuten heraus; oftmals aber vermisst man auch ein acutes Stadium. Die Raschheit, mit welcher die Gelenkdeformitäten oft zur Entwicklung kommen, ist dabei in hohem Grade auffallend. Auch bei dieser chronischen Form finden sich die sauren Schweisse und der hohe Säuregrad des Harns. In Betreff der weiteren dieselbe begleitenden Störungen des Stoffwechsels sind wir fast noch ganz auf die Zukunft angewiesen.

Zum Schluss gestatte mir nun aber, auch hier wieder einen Blick auf die vergleichende Pathologie werfen zu dürfen. Und da ergiebt sich das wichtige und interessante Resultat, dass der acute Gelenkrheumatismus bei den Pflanzenfressern eine, wie es scheint, ausserordentlich seltene Krankheitsform ist. In der mir zugängigen Literatur der Veterinair-Pathologie habe ich darüber grösstentheils nur unsichere Angaben, in den Zeitschriften nur ganz vereinzelte Beobachtungen finden können; — gewiss schon ein Beweis, dass die Krankheit bei den Pflanzenfressern eine seltene Erscheinung ist. Auch die Statistiken aus Thierlazarethen und Veterinairschulen führen kaum einzelne Fälle von Gelenkrheumatismus auf. Vollen Werth hat aber für mich der Ausspruch des Prof. Roloff in Halle, welchen mir derselbe auf meine Anfrage freundlichst ertheilt hat, und dieser lautet, wie folgt:

»Das Vorkommen des echten acuten Gelenkrheumatismus ist bei »Pferden und beim Rindvieh bis jetzt noch nicht sicher constatirt. »Manche thierärztliche Schriftsteller sprechen zwar von dieser Krank- »heit, aber die betreffenden Schilderungen sind sehr ungenau; ja, »häufig sind Entzündungen einzelner Gelenke, wenn keine auffallende »äussere Verletzung vorhanden war, ohne weiteres als rheumatische

---

klin. Wochenschrift ausgesprochenen Ansicht, dass die durch das Bombardement von Strassburg im Jahre 1870 in der Bevölkerung erregte Angst ausser andern Krankheiten bei 2 Personen die Arthritis deformans hervorgerufen habe.

»Entzündungen oder auch als acuter Gelenkrheumatismus ange-
»sprochen. Eine grössere Aehnlichkeit mit dem acuten Gelenk-
»rheumatismus hat öfters die s. g. Lähme bei Fohlen und bei Schaaf-
»lämmern; genauere Untersuchungen haben jedoch gezeigt, dass die
»Gelenkaffectionen bei der betreffenden Form der Lähme pyämische
»Entzündungen sind. Es ist also anzunehmen, dass, wenn über-
»haupt echter acuter Gelenkrheumatismus bei Pflanzenfressern
»vorkommen sollte, dieses Vorkommen jedenfalls ein äusserst
»seltenes ist«.

»Herzklappenkrankheiten sind bei Pferden und beim Rindvieh
»nur sehr selten beobachtet. Bruckmüller, Lehrer der pathol.
»Anatomie am Thierarzneiinstitute in Wien, welcher eine sehr grosse
»Erfahrung besitzt, sagt, dass er bei Pferden die der acuten Ent-
»zündung entsprechende Form nur in vereinzelten Fällen an den
»Aortenklappen und an der Atrioventricularklappe des linken Herzens
»gesehen habe«.

Ich brauche nach dem, was ich in Betreff der aetiologischen Momente und der mitbedingenden Säftemischung der Gelenkrheumatiker gesagt habe, kaum zu erwähnen, wie sehr diese Erfahrungen bei Pflanzenfressern mit meiner theoretischen Auffassung in Einklang stehen. Bedenken wir insonderheit, wie relativ wenig phosphorsaure Salze die Pflanzenfresser gegenüber den Fleischfressern einführen und dass ein relativer Mangel an Kali bei jenen kaum vorkommen kann! Benutzen wir diese Erfahrungen doch; unsere Pathologie, wie Therapie erhält durch sie die wichtigsten Fingerzeige.

Damit aber, mein lieber Freund, will ich Dir für heute Lebewohl sagen. Die Kürze meiner Bemerkungen in Betreff der einzelnen Constitutionsanomalieen wird Dich nicht befremden, da ich weiss, wie vertraut Du mit den bisherigen Leistungen auf diesem Gebiete bist, und es mir in diesen Briefen ja nur darauf ankommt, diejenigen Gesichtspunkte hervorzuheben, welche nach meinem unmaassgeblichen Dafürhalten die Behandlung vorzugsweise leiten müssen. Prüfe dieselben genau an Deiner treuen Beobachtung und Erfahrung, und sage mir bald einmal, ob Du ein Körnchen Wahrheit darin gefunden hast. Vale!

## Vierter Brief.

# Die einzelnen Constitutionsanomalieen.

(Fortsetzung.)

---

Lieber Freund! Anknüpfend an meinen letzten Brief gehe ich heute gleich zur Besprechung einer Constitutionsanomalie über, welche zu der rheumatischen vielfach in sehr nahe Beziehung gesetzt wird und in der That auch manche Berührungspunkte mit derselben hat. Sie trägt aber dennoch eine so besondere Physiognomie und hat so besondere Eigenthümlichkeiten, dass ich sie auch besonders behandeln muss. Es ist dies:

### 6) Die gichtische Constitutionsanomalie.

Hast Du jemals einen acuten Gichtanfall gesehen? Wenn ja, so wirst Du auch wissen, dass sich das Bild desselben weit von demjenigen des acuten Gelenkrheumatismus unterscheidet. Der Patient, welcher zum ersten Male davon betroffen wird, ist in der Regel um 10—20 Jahre älter als der Gelenkrheumatiker. Die ersten acuten Gichtanfälle treten am häufigsten zwischen dem 30sten und 35sten, die ersten Anfälle von acutem Gelenkrheumatismus am häufigsten zwischen dem 10ten und 20sten Lebensjahre auf*). Relativ

*) Unter 187 von mir beobachteten Fällen von Gelenkrheumatismus fielen die ersten Anfälle: 4mal vor das 5te Lebensjahr; 23mal zwischen das 5te

äusserst selten gehören die Gichtkranken dem weiblichen Geschlechte an, während der Gelenkrheumatismus bei beiden Geschlechtern gleich häufig gefunden wird*). Die ganze Körperconstitution der Ersteren ist dabei häufiger eine robuste oder blutreiche, »plethorische«, als eine ärmliche, schwächliche und blutarme; der Gelenkrheumatismus ergreift dagegen im Allgemeinen häufiger die letztere, als die erstere. Ich sage »häufiger«; und es ist damit nicht ausgeschlossen, dass die Fälle der Minorität in beiden Fällen einen ganz ansehnlichen Procentsatz erreichen können. Nun kommt der acute Anfall selbst. Und da tritt uns die auffallende Differenz entgegen, dass derselbe bei der Gicht in 95 p. c. aller Fälle zuerst die grosse Zehe ergreift, während der Gelenkrheumatismus in dieser Beziehung gar keine Regel kennt. Die Gefahr des ersteren ist dabei zugleich eine ungleich geringere; und während der acute Gelenkrheumatismus durch seine Neigung, das Herz in Mitleidenschaft zu ziehen, geradezu ausgezeichnet ist, kommt bei der Gicht eine solche Mitleidenschaft kaum vor. Die Neigung zu Recidiven besteht bei beiden Krankheitsformen. Aber auch in dieser Beziehung besteht eine Differenz. Denn bei der Gicht sind dieselben ungleich regelmässiger und häufiger, als bei dem Gelenkrheumatismus, der Art, dass Fälle von Gichtanfällen ohne Recidiv geradezu als Ausnahmen gelten können. Weiter hat Garrod uns mit einem sehr characteristischen differenziellen Moment bekannt gemacht. Dies ist die regelmässige Retention von Harnsäure im Blute der Gichtkranken, so dass das Blut derselben reich daran erscheint, und das Fehlen dieser Erscheinung bei den Gelenkrheumatikern. Auch der Harn bietet entsprechende Veränderungen dar. Dort ist derselbe arm an Harnsäure, hier dagegen ist eine solche Abnahme nicht constatirt.

Der acuten Form des Gelenkrheumatismus stellte ich in meinem vorigen Briefe die chronische Form gegenüber. In gleicher Weise kennen wir neben der acuten Form der Gicht eine chronische.

---

und 10te; 43mal zwischen das 10te und 15te; 31mal zwischen das 15te und 20ste; 27mal zwischen das 20ste u. 25ste; 13mal zwischen das 25ste und 30ste; 18mal zwischen das 30ste und 35ste; 10mal zwischen das 35ste und 40ste; 10mal zwischen das 40ste und 45ste; dann folgen ganz vereinzelte Fälle.

*) Unter 216 Fällen fand ich 107 beim männlichen, 109 beim weiblichen Geschlecht.

Durch die Einführung des, ich möchte sagen unglücklichen Krankheitsnamens der Arthritis deformans werden diese beiden chronischen Krankheitsformen vielfach confundirt, und wer sich nicht genauer um dieselben bekümmert hat, hält sie oft für identisch. Aber auch hier hat uns Garrod, abgesehen von der verschiedenen Pathogenese beider, einen tiefgreifenden Unterschied aufgedeckt. Die gichtische Arthritis deformans ist stets durch die Ablagerung von harnsaurem Natron und wenig harnsaurem Kalk in der Form von Concretionen (s. g. Tophi) ausgezeichnet, während bei der rheumatischen Form solche Ablagerungen fehlen, dagegen Knorpelatrophie, Knochenabschleifung und Osteophytbildung zu den häufigen Erscheinungen zählen. Wir sollten hiernach in unsere Nomenclatur ein für allemal Bezeichnungen aufnehmen, welche solche Verwechslungen nicht mehr zulassen, und die eine Form als Arthritis chronica deformans rheumatica, die andre als Arthritis deformans urica bezeichnen. Schon Garrod hat auch bei diesen beiden chronischen Formen auf die gleiche Differenz des Harnsäuregehaltes des Blutes aufmerksam gemacht, wie dieselbe für die acuten Zustände existirt. Auf eine weitere und, wie ich glaube, sehr bedeutungsvolle Erscheinung sind wir aber erst in neuester Zeit durch Prof. Stockvis aufmerksam gemacht, ich meine, eine Verminderung der Phosphorsäure-Ausscheidung bei der Arthritis deformans urica*). Für die Arthritis deformans rheumatica hatte Drachmann bereits vor einigen Jahren eine solche ebenfalls, aber in weniger erheblichem Grade festgestellt**). Stockvis fand im Mittel bei einem Falle nur 0,688 Gm. Phosphorsäure in 24 Stunden; Drachmann im Mittel aus 28 Fällen 1,194 Gm. Die noch vereinzelte Beobachtung von Stockvis bedarf selbstverständlich noch der Bestätigung. Auf ihre hohe Wichtigkeit ist aber schon jetzt die Aufmerksamkeit zu lenken.

In Bezug auf die aetiologischen Momente beider Krankheitsformen, sowohl der acuten, als der chronischen, stossen wir zum Theil auf sehr ähnliche Verhältnisse. Die Erblichkeit ist bei der Gicht durchschnittlich in circa 50 p. c. aller Fälle festgestellt. So gross ist die Zahl der erblichen Fälle bei Gelenkrheumatismus nicht.

---

*) S. Centralbl. f. d. medicin. Wissensch. No. 47. 1875.

**) S. Ebendaselbst. No. 44. 1875.

Aber dieselbe ist immerhin auch eine beträchtliche*). Für beide Formen wird excessive Fleischnahrung als aetiologisches Moment mit Recht angegeben; schon Cullen sprach es mit Bestimmtheit aus, dass körperliche Bewegung und vegetabilische Nahrung die Entwicklung der Gicht hindern**). In Bezug auf Getränke beschuldigt Garrod aber ganz insonderheit den Portwein, schwere Rothweine, Ale und Porter, als die Entwicklung der Gicht befördernd. Beide Krankheitsformen entwickeln sich jedoch oftmals auch in den unbemittelten Classen, und in der Diät allein ist, wie es für die Gicht häufig geschieht, nicht einmal die wesentlichste Ursache zu suchen. Für beide Krankheitsformen spielen dagegen wieder nach dem sachkundigsten Urtheile von Sydenham, Cullen, Garrod u. A. deprimirende Gemüthsaffecte, schwächende Einflüsse, geschlechtliche Excesse, auch anstrengende Geistesthätigkeit als veranlassende Momente eine Rolle. Für den acuten und chronischen Gelenkrheumatismus kann ich diese von den genannten Autoren für die Gicht erhobene Behauptung in vollem Maasse bestätigen. Heftige Erkältungen können schliesslich sowohl den rheumatischen, als gichtischen Anfall provociren. Wie es scheint, sind dieselben aber für den ersteren ungleich häufiger das veranlassende occasionelle Moment, als für den letzteren.

Was ist nun für die gichtische Constitutionsanomalie das Characteristische? So weit wir bis dahin die Erscheinungen übersehen, ist es wesentlich die Retention der Harnsäure im Organismus und die bald acute, bald chronische Ablagerung derselben in den Gelenken und an andern Stellen (z. B. am Ohr), wobei uns die merkwürdige Praedilection der Ablagerung für die grosse Zehe allerdings noch unverständlich bleibt. Nun hat man gemeiniglich angenommen, dass diese Ablagerung der Harnsäure auf einer pathologischen Steigerung ihrer Bildung im Organismus beruhe. Eine solche mag thatsächlich vorkommen, und namentlich bei einem excessiven Fleischgenuss würde sie leicht ihre Erklärung finden können. Aber im Harn der Gichtkranken findet sich weit öfter eine Verminderung

*) Unter 216 Fällen fand ich erbliche Anlage in 66 Fällen, d. i. in 30,5 p. c.

**) Vgl. Garrod: Natur und Behandlung der Gicht. Uebers. von Eisenmann. 1861. S. 161.

derselben, als eine Vermehrung, und es handelt sich wahrscheinlich in der Mehrzahl der Fälle mehr um eine Retention, als eine Zunahme der Bildung derselben im Organismus. Die Frage muss also einen Schritt weiter rückwärts verlegt werden. Es handelt sich darum, zu erklären, weshalb die Harnsäure retentirt wird? Hier, lieber Freund, sind wir nur noch auf Vermuthungen angewiesen. Ein Nierenleiden dürfen wir auf Grund der Harnuntersuchungen und übrigen Erscheinungen, in der Mehrzahl der Fälle gewiss ausschliessen. Denn findet sich auch oftmals bei dem acuten Anfall eine leichte Albuminurie, finden sich selbst s. g. Fibrincylinder dann und wann in dem Harn, so sind das so transitorische Erscheinungen, dass sich der Anfall dadurch kaum von manchen andern acuten Erkrankungen unterscheidet, und bei der chronischen Form kommen diese Erscheinungen höchst selten vor. Ich glaube deshalb die Ursache nur in einer Abnormität der Säftemischung suchen zu müssen, und darf ich irgend eine Andeutung darüber aussprechen, so ist es die, dass der Fehler vornämlich in den quantitativen Verhältnissen der unorganischen Bestandtheile, insonderheit vielleicht in einem Mangel an Kali und einem Ueberschuss an Phosphorsäure im Organismus liegt. Die Ausscheidungsbedingungen der Phosphorsäure sind uns noch viel zu wenig bekannt, und für die von Stockvis gefundene Verminderung der Ausscheidung derselben fehlt mir bis dahin noch jede Erklärung. Um derselben auf die Spur zu kommen, erinnere ich hier an das noch ganz unerklärte Fehlen der phosphorsauren Salze im Harn bei der acuten und chronischen Leberatrophie, wie es von Frerichs und Hegar beobachtet wurde. Findet nun aber eine derartige Retention der Phosphorsäure statt, so ist anzunehmen, dass sich in Folge davon vorzugsweise saure phosphorsaure Salze im Organismus bilden, und die Ausscheidung dieser erfolgt vielleicht weniger leicht, als die der neutralen phosphorsauren Salze. Es stimmt damit die wichtige Beobachtung von Garrod (S. 216 a. a. O.), dass die Alkalescenz des Blutes bei Gichtkranken sehr herabgesetzt ist. Bedenken wir dann aber weiter, dass das harnsaure Natron als leicht lösliches neutrales Salz die Nierencapillaren passirt und passiren soll, dass dasselbe aber bei einem Ueberschuss von Säure im Organismus schon innerhalb desselben in ein saures Salz verwandelt werden kann, und dass die Löslichkeit dieses sauren Salzes eine viel

geringere ist, als die des neutralen, so dass damit auch ein Hinderniss für dessen Ausscheidung gegeben sein könnte, so würde sich in dieser Weise die Retention des harnsauren Natrons erklären lassen.

Wenn ich diesen Ueberlegungen hier Ausdruck verleihe, so nehme ich dafür, mein lieber Freund, wieder Deine vollste Nachsicht in Anspruch. Ich brauche Dir nicht zu sagen, wie hoch ich die thatsächliche Begründung einer jeden naturwissenschaftlichen Doctrin schätze und wie vollständig ich deren Nothwendigkeit anerkenne. Aber zur erfolgreichen Fortsetzung unserer Forschungen auf noch unaufgeklärten Gebieten, ich wiederhole es auch hier, können wir der leitenden Ideen nicht entbehren, und wenn solche sich nur auf dem Boden von Thatsachen entwickelt haben und als wohlbegründete Hypothesen betrachtet werden dürfen, so soll man sich nicht scheuen, sie auszusprechen. Wir beginnen ja doch jede naturwissenschaftliche Untersuchung mit einem leitenden Gedanken, und stellen nun durch das Experiment an die Natur die Frage, ob unsere Gedanken sich auf richtigem Pfade bewegten. So ist es gerechtfertigt, dass wir auch in derselben Weise an dunkle pathologische Fragen hinantreten. Dass die Annahme eines Kalimangels und Phosphorsäureüberschusses bei hinreichendem Material für die Harnsäurebildung bei Gichtkranken bisherigen Erfahrungen nicht widerstreitet, geht aus dem wohlthätigen Erfolge der frischen vegetabilischen Kost bei diesen Kranken hervor (s. o. S. 88). Aber ich bin fern davon, zu wähnen, dass sich damit die ganze gichtische Constitutionsanomalie begreifen lasse. Wir haben in Bezug auf dieselbe noch schwere, weitere Fragen zu lösen, und wenigstens eine derselben dürfte der Function der Leber und dem wesentlich in ihr zu Stande kommenden Untergang der an phosphorsaurem Kali reichen rothen Blutkörperchen zuzuwenden sein. Bei raschem Umsatz derselben, wie im Fieber, nehmen die phosphorsauren Kalisalze im Harn bekanntlich zu. Wie gestalten sich diese Verhältnisse, wenn der Umsatz derselben, relativ zur Blutmenge oder absolut, retardirt oder inhibirt ist?

### 7) Die anaemische Constitutionsanomalie.

Eine wirkliche Anaemie existirt nur in einem Falle dauernd. Dies ist der Fall bei relativer Enge des Gefässsystems. Solche Anaemieen sind unheilbar. Alles was man sonst als Anaemie, Blutarmuth, Bleichsucht u. s. w. bezeichnet, sind der Therapie mehr oder weniger zugängige Mischungsanomalieen des Blutes, welche durch die verschiedensten Ursachen, relativ am seltensten aber vielleicht durch einen Mangel an Eisen hervorgerufen werden.

Die Beurtheilung dieser Zustände Seitens der Aerzte ist häufig eine ausserordentlich oberflächliche. Das blasse Colorit der Kranken ist genügend, um sie »anaemisch« oder »blutarm« zu nennen, und dem Namen folgt in der Regel die Eisentherapie, wie das B dem A im Alphabet. Auch bei dem Kranken selbst, in der Laienpathologie, spielt die »Blutarmuth« heutigen Tages eine merkwürdige Rolle. Man kann sich schwer des Lächelns enthalten, wenn, wie es gegenwärtig nicht selten geschieht, eine etwa 180pfündige Patientin ihr Referat mit den Worten beginnt: »ich bin blutarm«, und ein Arzt hat ihr diese Diagnose wohl gestellt. Dass die betreffenden Kranken blass sind, also auch wohl an einem relativen oder absoluten Mangel an Haemoglobin leiden, ist auf den ersten Blick klar. Die Frage, um welche sich Alles dreht, ist aber die, weshalb diese Kranken einen Mangel an gefärbten Blutkörperchen haben, aus welchen Gründen die Bildung derselben nicht normaliter erfolgt.

Ich habe mich über diese Frage erst kürzlich in meiner »Pathologie des Stoffwechsels« (23. Vorlesung) des Weiteren ausgelassen. Aber ich darf es hier wohl in aller Kürze wiederholen, dass die grosse Mehrzahl der s. g. Anaemieen, wie ich glaube, von directen oder indirecten Störungen der Functionen der blutbereitenden Organe abhängig ist, und dass dieselben beim weiblichen Geschlecht nur deshalb so überwiegend häufig sind, weil die Functionen der Verdauungswerkzeuge, namentlich auch der Leber, so ganz insonderheit oft durch Störungen in der Entwicklung, Lage, Grösse u. s. w. der weiblichen Geschlechtsorgane in Mitleidenschaft gezogen werden. Es giebt bleiche Blutbeschaffenheit bei Herzleiden und Lungenleiden, sei es in Folge beeinträchtigter Blutcirculation und Oxydationsprocesse, sei es in Folge von secundären Stauungshyperaemieen der Leber und

deren Consequenzen. Es giebt andere »Anaemieen« bei einfachen Digestionsstörungen, wie bei der Dyspepsia acida, angeborenen oder acquirirten Leberleiden u. s. w. Es giebt ferner Anaemieen, welche ich als lienale bezeichnet habe, und zu welchen die Milzerkrankungen der Marschländer den Grund legen, Es giebt wieder andere, welche durch eine andauernde sitzende Lebensweise in wenig gesunden Räumen, wie bei Schustern und Schneidern, andere, welche durch eine unzureichende, an Haematogeneten, und insonderheit an Fleisch, sehr arme Kost herbeigeführt werden. Aber die häufigsten und ausgeprägtesten Fälle bilden die s. g. Entwicklungschlorosen, und diese glaube ich viel weniger auf einen Mangel des Eisens überhaupt, als auf Störungen der Digestionsvorgänge, und namentlich der Leberfunction, zurückführen zu müssen, welche durch Entwicklungsstörungen oder Krankheiten der weiblichen Geschlechtsorgane bedingt werden. Ich stelle die Wirkung des Eisens in vielen dieser Fälle nicht in Abrede, und komme darauf später zurück. Wenn wir aber gerade bei ihnen oft die besten Resultate von dem Gebrauch der »Stahlquellen« sehen, so möchte ich jedesmal fragen, ob nicht gleichzeitig neben dem inneren Gebrauch der Stahlwässer Bäder angewandt wurden; denn dass diese allein oft durch ihre Einwirkung auf die Sexualorgane die chlorotischen Zustände zu heben vermögen, ist unzweifelhaft. Daneben ist zu erwägen, dass die meisten Eisenwässer durch ihren Gehalt an Kalk oder auch durch den an Kohlensäure wirksam werden können, und dass unsre gewöhnlichen Eisenpräparate aus der Apotheke vielleicht in der Mehrzahl der Fälle viel mehr durch ihre locale Wirkung auf die Schleimhaut des Digestionskanals und andrer Gewebe, als durch die Zufuhr von Eisen zu dem Chymus und der Säftemasse erfolgreich sind.

Zunächst haben mich in meinen früheren Anschauungen diejenigen Fälle stutzig gemacht, in denen sich mit der Entwicklung einer ausgeprägten Chlorose eine gewisse Fettleibigkeit heranbildete. Dies kommt sowohl bei Jungfrauen in den Pubertätsjahren, als bei verheiratheten Frauen vor. In diesen Fällen wird oft monatelang Eisen ohne den geringsten Nutzen dargereicht. Ein relativ kurzer Gebrauch von Carlsbader oder diluirtem Friedrichshaller Wasser hat dagegen mitunter den promptesten Erfolg.

Es sind mir andere Fälle von Chlorosen vorgekommen, welche aus irgend welchen Gründen, vielleicht wegen einer scrophulösen Erscheinung, in die Soolbäder geschickt wurden. Die Kranken nahmen kein Eisen, sie badeten dagegen, und der Erfolg war ein Schwund der Chlorose unter gleichzeitiger Regulirung der Menses.

Weiterhin habe ich oftmals s. g. anaemische Zustände gesehen, welche durch einen irgendwie acquirirten Magencatarrh, namentlich die Dyspepsia acida, hervorgerufen wurden. Durch längeren Gebrauch von kohlensaurem Natron kann diese Dyspepsia direct hervorgerufen werden, und wird dieses Salz, wie es so oft noch geschieht, zur Beseitigung der Dyspepsie angewandt, so dient es nur zur Steigerung des Uebels. In diesen Fällen leistet die Darreichung von Acid. hydrochloric. et nitric. die besten Dienste, und ich kann daraus nur den Schluss ziehen, dass in vielen dieser Fälle ein pathologisches Plus von alkalischen Basen im Organismus die letzte Ursache der Digestionsstörung und der Chlorose bildet. Denn die genannten Mineralsäuren haben doch schliesslich keine andre Wirkung, als dass sie eine Quantität von alkalischen Basen für sich in Anspruch nehmen und aus dem Organismus hinwegführen. Von der bedeutsamen Wirkung dieser Mineralsäuren bin ich so sehr überzeugt, dass ich für die Chlorosen häufiger einen Ueberschuss an alkalischen Basen (Natron), als einen Mangel an Eisen verantwortlich machen möchte, der Art, dass ich jenen für einen Theil der Constitutionsanomalie halte, welche mitunter den Chlorosen zu Grunde liegt. Ich erinnere dabei an die Erfahrung, dass der reichliche Genuss saurer pflanzensaurer Salze oder reiner Pflanzensäuren die Entstehung der Chlorosen begünstigt. Dieselben wirken einmal schädlich durch die Säure selbst — wie die bei der Dyspepsia acida entstehenden Säuren —, und andrerseits durch die alkalischen Basen, mit welchen sie verbunden sind, um im Organismus zu kohlensauren Salzen umgewandelt zu werden.

Eine Ausnahme von diesen Catarrhen des Magens bilden diejenigen, welche mitunter bei Uterinleiden vorkommen, mit starker Säurebildung auftreten, und häufig genug auch von chlorotischer Farbe des Gesichts begleitet sind. Diese Catarrhe weichen durchaus nicht auf Darreichung von Mineralsäuren. Hier handelt es sich vielmehr um eine auf dem Reflexwege zu Stande kommende

pathologisch gesteigerte Absonderung des sauren Magensaftes, und dieselbe ist palliativ nur durch neutralisirende Mittel (Magnesia, Kalk), dauernd nur durch Beseitigung oder Besserung des Grundleidens zu heben.

Schliesslich werde ich aber, trotz aller etwa noch entgegenstehenden Bedenken, immer wieder durch die Thatsache auf meine Anschauung zurückgeführt, dass wir beim männlichen Geschlecht keine Entwicklungschlorose kennen. Wäre der Mangel an Eisen die wirkliche und wahre Ursache derselben, so müsste sie ebensowohl beim männlichen, als weiblichen Geschlecht vorkommen. Dass dies nicht der Fall ist, lässt mich schliessen, dass ihre Entstehung viel mehr mit der Entwicklung der weiblichen Sexualorgane im Zusammenhang steht, als mit dem Mangel an Eisen. Die echte anaemische Constitutionsanomalie beruht demnach auf anatomischen Abweichungen im Gefässapparat (enge Arterien), die wir nicht zu beseitigen vermögen. Die ähnlichen unter dem Namen der »Anaemieen« aufgeführten Zustände sind im Grunde selten als Constitutionsanomalie, sondern vielmehr als Störungen der Functionen dieser oder jener Organe aufzufassen, welche bald durch diese, bald durch jene Leiden, bald direct, bald indirect herbeigeführt werden. Die richtige Erkenntniss dieser Leiden und deren Ursachen bildet den Ausgangspunkt für eine rationelle Therapie der »Anaemieen« selbst.

### 8) Die phlebectatische Constitutionsanomalie.

Wenn ich nicht irre, lieber Freund, so gehörst Du zu den entschiedenen Anhängern der mechanischen Entstehungs-Theorie der Phlebectasieen. Und Du hast einige gute Gründe dafür. Die Varicen der untern Extremitäten, die Varicocelen, manche Haemorrhoidalvenenschwellungen lassen sich leicht und sicher als mechanisch entstanden erkennen und erweisen. Bei den ersteren ist vielleicht eine Schwangerschaft, bei der zweiten der von W. Gruber so klar dargelegte erschwerte Rückfluss des Venenblutes aus der linken V. spermatica, bei den letzteren sehr häufig eine chronische Constipation die Ursache für die abnorme Ausdehnung der Venen. Aber trotz der Richtigkeit dieser Auffassung halte ich dennoch für die Mehrzahl

der Fälle an dem Bestande einer phlebectatischen Constitutionsanomalie fest, und dazu veranlasst mich an erster Stelle die zweifellose Erblichkeit des Leidens.

Wenn man einmal bei einer Waschfrau oder bei einem Schriftsetzer Varicositäten an den Venen der unteren Extremitäten, oder wenn man Haemorrhoidalknoten bei einem viel am Schreibtisch sitzenden Justizbeamten findet, so ist die Theorie meistens rasch gemacht. Es scheint ja gar zu einleuchtend, dass der Rückfluss des Blutes bei jenen Patienten erschwert ist. Aber an die Tausende von Waschfrauen und Schriftsetzern und Justizbeamten, welche keine Varicen an den untern Extremitäten und keine Haemorrhoidalvaricen haben, wird dabei wohl nicht gedacht. Findet man dagegen bei verhältnissmässig jungen Leuten, welche nichts weniger thaten, als viel auf ihren Beinen stehen, starke Varicen an den untern Extremitäten oder bei 3 und 4 Mitgliedern einer Familie qualvolle Haemorrhoidalvaricen, ohne dass eins derselben eine sitzende Lebensweise führte, so erfährt man leicht und oft, dass es sich hier um eine erbliche Anlage handelt und dass das Leiden mit einer ganzen Reihe anderweitiger Störungen in enger Verbindung steht. Von diesen allgemeinen Erfahrungen müssen wir ausgehen.

Was aber erbt denn hier fort? Wo liegt der Ausgangspunkt der Constitutionsanomalie? Liegt er in der Beschaffenheit der Säfte, oder der Gewebe, oder der Innervationsvorgänge?

Um diese Frage zu beantworten, will ich von den Varicen, welche sich häufig bei Schwangeren entwickeln, ausgehen. Die unmittelbare Veranlassung zur Erweiterung des Venenrohrs kann hier nicht wohl einem Zweifel unterliegen. Der Druck des schwangeren Uterus auf die Venae iliacae ist ein hinreichendes Moment dafür. Nun geschieht es aber, dass sich die in dieser Weise entstandenen Phlebectasien entweder zurückbilden, oder dass sie dauernd fortbestehen und, auch ohne neue Schwangerschaft, an Ausdehnung zunehmen. Es handelt sich also um Zustände des Venenrohrs, die sich ändern können. An eine besondere Qualität des Blutes ist hier nicht wohl zu denken. Es bleibt nichts übrig, als entweder die contractilen Elemente der Gefässwand, oder die Innervation derselben für den Fortbestand des Leidens verantwortlich zu machen. Das Erste ist hier die Stauung, der erhöhte venöse Druck, und durch

eine kürzere oder längere Dauer desselben wird die Gefässwand der Fähigkeit beraubt, sich wieder zu contrahiren, auch wenn der Druck des Venenblutes nachlässt. Nun ist Beides möglich. Entweder die contractilen Elemente der Venenwand werden atrophisch, oder der Innervationsvorgang des Gefässes wird alterirt. Es ist schwer zu entscheiden, um was es sich in Wahrheit handelt. Halte ich aber Alles zusammen, die Restitutionsfähigkeit des erweiterten Gefässes und in andern Fällen die Restitutionsunfähigkeit, die Erblichkeit des Leidens und die oft ausgesprochene Nachgiebigkeit der Venenwände verschiedener, vielleicht aller Gefässprovinzen, den in der Regel nur vorübergehenden Einfluss tonisirender Mittel auf das erbliche Leiden, so bin ich geneigt, mehr den Untergang zahlreicher Muskelzellen — und in erblichen Fällen eine abnorme Dünnwandigkeit der Venen — als eine abnorme, gestörte Innervation anzuklagen, wiewohl eine solche ebenfalls sicher oft genug im Spiele ist. Ein Gefäss, dessen Innervation in irgend welcher Weise herabgesetzt wird, wird sich begreiflicher Weise um so eher erweitern, je weniger contractile Elemente es besitzt.

Damit habe ich schon etwas vorgegriffen. Gehen wir auf den Fall der Schwangerschaftsvaricen zurück, so wird eine Restitution des Gefässes stattfinden können, wenn eine Neubildung contractiler Elemente eintritt. Es wird dagegen erweitert bleiben, wenn dies nicht der Fall ist, und in diesem Falle wird sich die Erweitung weiter und weiter ausdehnen, da der Druck des in dem erweiterten Venenrohr angesammelten Blutes zu Erweiterungen neuer Abschnitte des Rohres Veranlassung giebt. Dehnen wir diese Anschauungen aber auf die Fälle der erblichen Phlebectasieen aus, so brauche ich kaum noch zu sagen, dass ich auch bei diesen auf eine congenitale schwache Anlage der contractilen Elemente der Venen, und gleichzeitig auf die Möglichkeit einer abnormen Innervation derselben zurückgehe. Dabei bleibt es vollständig zulässig, nähere occasionelle Momente hinzuzuziehen. Ein erblich zu Phlebectasieen Beanlagter wird sicherlich eher an Haemorrhoidalvaricen leiden, wenn er ständig von Constipationen belästigt wird, als ein gleich Beanlagter, welcher von diesem Uebelstand frei ist.

Schon höre ich Dich einwerfen, lieber Freund, dass man die Haemorrhoidalvaricen doch in vielen Fällen durch die Operation

heilen und damit alle Beschwerden entfernen könne. Sicher kann man dies in denjenigen Fällen, in welchen die Varicen einen rein mechanischen Entstehungsgrund hatten und in denen auch dieser Entstehungsgrund nicht länger fortbesteht. Aber wie viele Haemorrhoidalvaricen werden wohl dauernd durch die Operation geheilt? Die Statistik lässt uns hier im Stich. Ein jeder Operateur wird aber Fälle in der Erinnerung haben, in denen trotz der gründlichen Entfernung der erreichbaren Varicen nach einiger Zeit das locale Leiden wieder hervortrat, und dieses wird namentlich der Fall sein, wenn das Leiden auf erblicher Anlage beruht. Dein Einwurf kann meine Anschauung also nicht entkräften.

Auf einen Punkt muss ich nun aber noch besonders zurückkommen, ich meine den Einfluss oder die Bedeutung von Innervationsstörungen für die Entwicklung der Phlebectasieen. Ich habe oben schon auf den Zusammenhang hingedeutet. Dass aber die Phlebectasie, bei bestehender Anlage dazu, durch solche Innervationsstörungen unmittelbar hervorgerufen werden kann, dafür liegen mir die schlagendsten Beweise vor. Bei erblich Beanlagten habe ich unter dem Einfluss deprimirender Gemüthsaffecte die stärksten Venenschwellungen und Schleimhautentzündungen in der Umgebung derselben entstehen sehen. Die oft rhythmische 4- oder 8wöchentliche Schwellung der Knoten mit oder ohne Blutung, ist eine bekannte Thatsache. Der Einfluss gewisser Getränke, wie namentlich des Caffees und starker Weine, ist ebenso bekannt. Dabei zeigen die Patienten mit erblicher Anlage oft einen hohen Grad von nervöser Reizbarkeit, und die sich bald im Kopf, bald in den Brustorganen, bald im Magen einstellenden Erscheinungen s. g. Wallungen (Hyperaemieen), sprechen deutlich für eine häufige und leichte Alteration der Innervationsvorgänge. So sehr ich demnach also auch geneigt bin, der anatomischen Beschaffenheit der Venenwand das grösste Gewicht beizulegen, die Zustände des Nervensystems spielen dennoch bei diesen Kranken eine sehr bedeutende Rolle, und ohne sie zu beachten, wird die Therapie kaum jemals eine glückliche werden.

Für die Annahme einer ursprünglichen, das Gefässleiden veranlassenden Alteration der Säftemischung habe ich keinerlei Anhalt. Was sich hier an Abweichungen zeigt, ist m. E. vielmehr als secundäre Störung zu betrachten, und die atonische Hyperaemie der

Leber, so wie der übrigen Unterleibsorgane, die mannigfachen Digestionsstörungen in Folge derselben enthalten manche Keime für Störungen der Säftebereitung in sich. Der viel beliebten Ableitung der Haemorrhoidalvenenschwellung in Folge von solcher »Abdominalplethora« oder von Stockungen im Pfortadersystem« will ich hier nur im Vorbeigehen gedenken. Die Unrichtigkeit dieser Anschauung ergiebt sich aus der Ueberlegung, dass die Venae haemorrhoidales wesentlich dem Gebiete der V. hypogastrica, und demjenigen der V. portae nur durch eine leichte Anastomose angehören.

Hiernach verlege ich also den wesentlichen Ausgangspunkt der phlebectatischen Constitutionsanomalie theils in eine anatomische Alteration, d. h. eine Schwäche der contractilen Elemente der Venenwände, theils in eine Herabsetzung und Unregelmässigkeit der Gefässinnervation. Dass ich für den Ausbruch des Leidens, d. h. das Hervortreten der Constitutionsanomalie, aber gern mechanische Veranlassungen mit in Rechnung zu stellen geneigt bin, brauche ich kaum zu wiederholen. Damit wird uns auch hier eine bestimmte Richtung für unsre therapeutischen Maassnahmen angewiesen, und dies anzudeuten ist ja der wesentliche Zweck dieser kurzen Ueberlegungen. Die pathogenetischen Momente werden Dir leider schon hier den Schluss aufnöthigen, dass wir unsere Erwartungen in Betreff einer Beseitigung der ausgebildeten phlebectatischen Constitutionsanomalie nur sehr niedrig spannen dürfen.

Schliesslich, lieber Freund, möchte ich Deine Aufmerksamkeit noch auf eine Constitutionsanomalie lenken, welche als solche bisher noch nicht in unsere pathologischen Systeme und unsern Sprachgebrauch eingeführt ist, ich meine

### 9) die chromogene Constitutionsanomalie.

Es ist Dir bekannt, dass wir zuerst namentlich durch Addison, den leider so früh verstorbenen trefflichen Kliniker, auf die s. g. Broncekrankheit aufmerksam gemacht sind. Unter zunehmendem Verfall der Kräfte bildet sich bei dieser Krankheit in immer zunehmendem Maasse eine bräunliche bis tief broncefarbene Färbung der Haut aus. Zunächst gewöhnlich in den Gelenkbeugen, an der

Mammilla, an den Geschlechtstheilen hervortretend, sich dann auch oft durch schwarzbraune Flecken an der Schleimhaut des Mundes kundgebend, verbreitet sich die Färbung weiter und weiter über die Körperoberfläche, nur schwächer im Gesicht, um schliesslich der ganzen Erscheinung des Kranken eine fast mulattenartige Farbe zu ertheilen. Addison war geneigt, diese Krankheit auf eine Tuberculose oder käsige Degeneration der Nebennieren zu reduciren. Spätere Beobachtungen haben jedoch gelehrt, dass auch Carcinom der Nebennieren und hyperplastische Vorgänge an dem Neurilem der Nerven des plexus suprarenalis (Virchow) die Erscheinung hervorrufen können, und schliesslich sind wir in den Besitz einer ganzen Reihe von Fällen gelangt, in welchen die Nebennieren ganz frei gefunden wurden, dennoch aber die Broncefarbe sich entwickelte. In Bezug auf den Stoffwechsel bei dieser Krankheit constatirten Rosenstein und Frank beträchtliche Abnahme der Harnstoffausscheidung und der Erstere zugleich beträchtliche Vermehrung des Indican's im Harn.

Mir scheint, dass Rossbach in einer Arbeit in Virchow's Archiv Bd. 50 das Wesen dieses interessanten Krankheitsprocesses auf Grund aller vorliegenden Erfahrungen am richtigsten aufgefasst hat. Nach ihm (a. a. O. S. 121) ist die Addison'sche Krankheit »eine Neurose, »d. h. eine anatomisch bis jetzt nicht nachweisbare, functionelle »Störung des gesammten Nervensystems, welche in näherer, aber »nicht nothwendiger Beziehung zu den Nebennieren steht und sich »durch Störungen der Psyche, hochgradige Anaemie, ausserordent»liches Schwächegefühl und sehr häufig durch eine dunkle Pigmentirung »der Haut charakterisirt«.

So viel nun aber auch in der Pathogenese und Pathologie der Krankheit noch aufzuhellen bleibt, so viel ist gewiss, dass wir den allerverschiedensten Graden dieser Constitutionsanomalie. begegnen, und dass die Tendenz zu jener characteristischen Hautfärbung bald nur in leichten Andeutungen, bald in erheblicherem Maasse hervortritt. Für diese Kranken scheint es deshalb erforderlich, die Aufmerksamkeit schon frühzeitig auf die vorhandene Anomalie zu richten und den leichteren Veränderungen des Hautcolorits eine grössere Bedeutung beizulegen, als es bisher geschehen ist. Hat die Anomalie erst einen bestimmten Höhepunkt erreicht, so ist bisher jede Therapie erfolglos gewesen. — Das möge hier genügen. Die Zukunft muss uns lehren,

ob wir den schwächeren Anfängen, die durchaus nicht zu den seltenen Erscheinungen gehören, entgegenzutreten und abzuhelfen vermögen, und nach den von Licht- und Witterungsverhältnissen unabhängigen Wechseln des Colorits, welche ich selbst in längeren Intervallen an hierher zählenden Kranken beobachtet habe, glaube ich, dass dies im Bereiche der Möglichkeit liegt. Die oftmals zur Beobachtung kommenden s. g. Chloasmata dürften schon von diesen Gesichtspunkten aus eine tiefere Bedeutung beanspruchen, als ihnen ärztlicherseits bisher zugestanden ist.

Auf dieser, mehr oder weniger characteristischen Constitutionsanomalieen Besprechung will ich mich beschränken. Die Zahl derselben liesse sich leicht noch erweitern. Es liegt aber nicht in meiner Absicht, auch die noch weniger bekannten einer näheren Untersuchung zu unterziehen. Lassen wir also die leukämische, scorbutische u. a. Anomalieen für jetzt bei Seite. Dagegen, mein lieber Freund, dürfen wir einen sehr wesentlichen Punkt nicht unerörtert lassen. Ich meine: die zweifellose Combinationsfähigkeit, und andrerseits die gegenseitige Ausschliessung verschiedener der genannten Anomalieen. Damit werden unsere therapeutischen Maassnahmen mitunter complicirter, in anderen Fällen aber auch sicherer.

Magst Du an den von mir aufgestellten Theorieen noch Manches zu verbessern wünschen, oder mag die Zeit dieselben noch mannigfach umgestalten, einen Fortschritt hoffe ich dadurch angebahnt zu haben, dass ich mich überhaupt bemühte, die letzten Ausgangspunkte der einzelnen Constitutionsanomalieen zu bezeichnen, die Stellen anzudeuten, an welchen die Hebel angesetzt werden müssen, um die Anomalie zu bessern oder zu beseitigen. Nun ist es aber klar, dass wenn ein Mal, wie z. B. bei den scrophulösen Leiden, der Ausgangspunkt wesentlich in Alterationen der Innervationsvorgänge liegt, und ein andres Mal, wie bei der anaemischen Anomalie, wesentlich in der Functionsstörung gewisser Organe, oder, wie bei der phlebectatischen Anomalie, in einer anatomischen Alteration der Venenwände, in ein und demselben Individuum mehre dieser puncta salientia zusammentreffen können, und dass darnach sowohl die resultirenden Krankheitsbilder, als die erfolgreichen therapeutischen Maassnahmen die vielfältigste Verschiedenheit darbieten müssen. Ein Kind, welches von

einer scrophulösen Mutter und einem an erblichen Phlebectasieen leidenden Vater abstammt, leidet möglicher Weise nur an scrophulösen Erscheinungen oder nur an pathologischen Venenerweiterungen. Eben so wohl können sich bei ihm aber auch Erscheinungen beider Anomalieen entwickeln, und je nachdem die der einen oder der andern vorwiegen, wird sich bald dieses, bald jenes Bild entwickeln. Ja es können die Erscheinungen noch einer dritten Anomalie, der s. g. anaemischen, hinzutreten und das Bild wird dann noch wieder ein anderes und immer schwieriger zu beurtheilendes. Wir gelangen damit zu der äusserst wichtigen Vorstellung von der Variabilität, den Schwankungen der einzelnen Constitutionsanomalieen, und zu der Erkenntniss der Fehlerhaftigkeit einer Therapie, welche sich nur durch einzelne hervorragende Erscheinungen des Krankheitsbildes leiten lässt. Oftmals werden allerdings die therapeutischen Forderungen von der einen und von der andern Seite zusammenfallen. So z. B. bei dem Vorhandensein scrophulöser und phlebectatischer Erscheinungen, welche beide unter Umständen ganz vorzugsweise das tonisirende Verfahren herausfordern. Oftmals werden dagegen auch verschiedene therapeutische Maassnahmen eben so combinirt werden müssen, wie die pathologischen Zustände combinirt sind, wie dies z. B. bei einem Individuum der Fall ist, welches entschieden scrophulös, aber eben so entschieden »anaemisch« ist. Der sorgfältigen Diagnostik und eben so der rationellen Therapie ist damit ein sehr weites und schwieriges Gebiet eröffnet. Aber nur das richtige Verständniss der einzelnen Constitutionsanomalieen an und für sich wird uns auch dahin führen können, dasselbe einigermaassen zu beherrschen. — Ich könnte Dir in dieser Beziehung eine Anzahl detaillirter Beobachtungen vorführen, und auch die Erfolge therapeutischer Maassnahmen mittheilen. Aber ich will das verschieben, bis wir uns erst über die wichtigsten therapeutischen Agentien, mit welchen der Balneolog und Climatolog arbeitet, verständigt haben. Die ratio des jedesmaligen therapeutischen Verfahrens wird sich dann um Vieles klarer darlegen lassen.

Die gegenseitigen Ausschliessungen der einzelnen Anomalieen sind noch schwieriger zu beurtheilen, als die möglichen Combinationen. Aber es ist schon a priori klar, dass solche existiren müssen. Wenn bei einer bestimmten Constitutionsanomalie ein pathologisches Plus

von Phosphorsäure und von Cholestearin eine Rolle spielt, bei einer andern dagegen beide diese integrirenden Bestandtheile des gewebebildenden Materiales im Minus stehen, so ist es schon a priori wahrscheinlich, dass sie sich gegenseitig ausschliessen. So mag es sich z. B. verhalten zwischen der krebsigen und der scrophulösen Constitutionsanomalie. Wenn in einem andern Falle eine relative Blutüberfüllung der Lungen in Folge von Atonie der Gefässe im geraden Gegensatz steht zu einer relativen Blutleere derselben, wie sie sich bei Emphysematikern findet, so werden auch die anatomisch-physiologischen Consequenzen dieser beiden Zustände sich gegenseitig ausschliessen müssen. Und so kommt es, dass bei Emphysematikern die chronisch käsigen Lungenphthisen kaum vorkommen. Um in dieses noch wenig gründlich durcharbeitete Gebiet Licht zu bringen, ist es nothwendig, bei Sectionen den negativen Befunden sowohl, als den im Allgemeinen wenig beachteten Verhältnissen der Fettanbildung, der Gefässweiten, der Grösse und des Blutgehaltes der einzelnen Organe, die Entwicklung des Knochensystems u. s. w. u. s. w. mehr Aufmerksamkeit zuzuwenden, als es bisher gemeiniglich geschieht, und während des Lebens die Vorgänge des Stoffwechsels eingehender zu studiren, als es bisher namentlich bei chronischen Krankheiten der Fall war. Erst wenn diesen Anforderungen in genügender Weise entsprochen wird, werden die Klinik und die pathologische Anatomie Fragen der allgemeinen Pathologie der Lösung entgegenführen, welche bis dahin noch unaufgeklärt vor uns liegen. In der allgemeinen Pathologie aber gipfelt die wissenschaftliche Medicin.

## Fünfter Brief.

# Lokal oder constitutionell?

---

Lieber Freund! Wenn wir die ganze Reihe der chronischen Erkrankungsformen durchmustern, so finden wir kaum eine, für die nicht, wenn auch nur dann und wann, die balneologischen und climatologischen Heilmittel in Anwendung gezogen würden. Im Allgemeinen dürfen wir gewiss sagen, dass die grosse Mehrzahl dieser Erkrankungsformen auf constitutionellen Alterationen beruht. Aber es kommt auch eine nicht geringe Anzahl vor, bei welchen das lokale Leiden ganz und gar in den Vordergrund tritt, und bei welchen wir uns vergeblich bemühen, eine constitutionelle Basis aufzufinden, wenn auch umgekehrt viele derselben, wie ich bereits oben (S. 39) hervorhob, sehr wohl durch ihren längeren Bestand Constitutionsanomalieen veranlassen können. Scharfe Gränzen zwischen lokal und constitutionell existiren hier eben so wenig, wie irgendwo auf dem Gebiete der Pathologie, ja in dem weiten Reiche der Lebensformen überhaupt.

Bei gar manchen der hierhergehörigen Erkrankungsformen ist jedoch die Auffassung von dem Wesen derselben für die Therapie von so entscheidender Bedeutung, dass wir uns in jeder Weise bemühen müssen, der Entscheidung in Betreff desselben näher zu treten. Und in vielen Fällen sind dazu schon die thatsächlichen Grundlagen in reicherem Maasse vorhanden, als es nach gebräuchlichen Behandlungsmethoden oder weit verbreiteten Vorstellungen scheint.

Du wirst nun nicht von mir verlangen, dass ich die ganze Reihe der Erkrankungsformen, welche sich für eine Behandlung an besondern Heilquellen oder climatischen Curorten eignen, mit Dir durchgehe. Einer kurzen Besprechung derjenigen vorwiegend lokalen Krankheitsformen, welche hierher gehören, darf ich mich jedoch, wenn auch nur von einem allgemein-pathologischen Standpunkte aus, nicht entziehen. Wir bedürfen einer solchen Unterlage für die spätere Erwägung der Wirkungsweite der uns hier interessirenden Heilmittel, und ich hoffe, dass Du mir auch für diesen Excurs Deine Aufmerksamkeit schenken wirst.

Zunächst treten uns da die lokalen Hyperaemieen und die viel selteneren lokalen Anaemieen entgegen. Solche Hyperaemieen finden wir an den Gehirnhäuten und im Gehirn, an den Rückenmarkshäuten und im Rückenmark, an den Schleimhäuten, in den Lungen, in der Leber, in den Nieren, an den Knochen, an der äussern Haut. Sie sind die Grundlagen für die verschiedenartigsten pathologisch-anatomischen Vorgänge und Krankheitserscheinungen. Aber wie himmelweit verschieden ist ihre Genese! Welch' differente Behandlungen erfordern sie!

Eine jede lokale Hyperaemie ist gleichbedeutend mit einer Gefässerweiterung. Wie kommt diese Gefässerweiterung zu Stande? Die wissenschaftliche Pathologie unterscheidet eine atonische, eine paralytische, eine passive, eine organische und eine active Gefässerweiterung. Von der richtigen Diagnose der in jedem einzelnen Fall vorliegenden Form hängt unbedingt das Resultat der Behandlung ab. Wie oft sprechen die Leute von Wallungen, scheuen sich ein Glas Wein an den Mund zu setzen, und wissen nicht, dass diese Wallungen meistens nur der Ausdruck eines allgemeinen Schwächezustandes oder einer besondern Schwäche der Gefässinnervation sind!

Bei der atonischen Form fällt das constitutionelle Moment einer allgemeinen Schwäche vorzugsweise in das Gewicht. So ist es bei Kindern mit Frostbeulen, mit Neigung zu Gehirnhyperaemieen bis zu hydrocephalischen Erscheinungen, bei manchen Hyperaemieen an den Gelenken im Wachsthumsalter, bei chronischen Hauterkrankungen, insonderheit dem Eczem der Kinder, bei Bronchialcatarrhen nach überstandenen Masern oder Stickhusten, bei Uterincatarrhen

nach schlechter Involution des schwanger gewesenen Uterus, bei jenen ominösen Spitzencatarrhen der Lungen endlich, welche uns Allen als Anfänge der Lungenschwindsucht bekannt sind. Welch' ein weites Gebiet! Und welch' eine weite Möglichkeit segensreichsten Wirkens, wenn wir die letzte Quelle der Leiden richtig erfassen!

Lass mich Dir, lieber Freund, bei der ganz ungemeinen Wichtigkeit dieser Krankheitsformen nur einige besondere Fälle vorführen, welche die Genese derselben illustriren.

Ein zartgebauter Knabe von 5 Jahren, von erethischer Constitution, macht einen raschen Fortschritt im Wachsthum. Während dieser Zeit beginnen beide Kniegelenke zu schwellen und schmerzhaft zu werden. Der Knabe kann nicht mehr auftreten. Man hält die Krankheit für Gelenkrheumatismus und behandelt ihn mit Epispasticis an den Gelenken, Natr. nitricum und schmaler Kost, später mit Jodkalium. Das Leiden ändert sich nicht. Der Knabe wird in ein Soolbad geschickt. Man ändert hier die Therapie. Chinin, Wein, eine gemischte kräftige Kost und kühle Waschungen des ganzen Körpers werden empfohlen. In kurzer Zeit sind die Schmerzen geschwunden; der Knabe geht wieder ohne alle Beschwerden, und nimmt dann mit Nutzen einzelne schwache Soolbäder zur Beförderung der Aufsaugung der Gelenkexsudate.

Oder ein andrer Fall. Ein sehr reizbares Kind von 4 Jahren mit deutlich ausgeprägtem scrophulösem Habitus ist fast über den ganzen Körper mit Eczemkrusten bedeckt. Man giebt ihm im Winter Leberthran, leichte abführende Mittel, warme Seifenbäder u. m. A., und sendet es schliesslich in ein Soolbad. Auch ein nur 1 procentiges Bad erzeugt fast unerträgliche Schmerzen; das Kind bringt die Nächte unruhig zu, und das Eczem bricht an neuen Stellen hervor. Die Behandlung wird darauf geändert und möglichst tonisirend eingerichtet. Statt der warmen Bäder werden kühle Begiessungen (17—15 R.) gewählt; neben Wein und mässiger, aber kräftiger animalischer Kost wird Chinin mit Acid. hydrochloric. gereicht. Das Eczem beginnt abzuheilen; das Kind wird ruhiger und heiterer. Nun werden sehr schwache Soolbäder mit nachfolgender kalter Regendouche wieder angeordnet. Nach 6 Wochen ist das Kind vollständig von seinem localen Leiden befreit. Kann man zweifelhaft sein, welche Behandlung man bei atonischen Individuen mit Spitzencatarrhen der

Lungen, mit den oben erwähnten chronischen Schleimhautcatarrhen u. s. w. einzuschlagen hat?

Und sehr ähnlich haben sich die therapeutischen Maassnahmen zu gestalten bei der zweiten Form: der paralytischen Gefässerweiterung. Hier liegt eine Schwächung der Sympathicus-Innervation vor, sei es, dass dieselbe direct durch Erkrankung der sympathischen Centra, oder indirect vom Gehirn oder Rückenmark aus, oder auf einem Reflexwege bedingt ist. Nur der Unterschied besteht im Vergleich mit der erstgenannten Form, dass das constitutionelle Moment hier fehlt oder doch sehr in den Hintergrund tritt.

Auch hierfür kann ich nicht unterlassen, Dir einige lehrreiche, besondere Fälle vorzuführen.

Ein ziemlich corpulenter, bequemlich lebender Beamter von ca. 36 Jahren leidet seit seinem 22sten Jahre an intensiver und über alle Körpertheile verbreiteter Psoriasis. Die verschiedensten Heilmittel und Curen sind wohl von zeitweiligem, aber nie von dauerndem Nutzen gewesen. Da trifft den gemüthvollen Mann das harte Geschick, seinen einzigen, zehnjährigen Sohn in Folge des Scharlachfiebers zu verlieren. Nach vierwöchentlicher Dauer der hierdurch veranlassten heftigen Gemüthserschütterung mit dem Character der Erregung ist die Psoriasis vollständig verschwunden. Ein halbes Jahr später erscheint sie wieder, um dann nicht wieder zu schwinden. Oder ein zweiter Fall. Ein kräftiger Oeconom, gross, polypionisch, im Alter von ca. 45 Jahren, hat niemals an Hauterkrankungen gelitten, und war, ausser von einzelnen unbedeutenderen rheumatischen Attaquen nie von ernsteren Krankheiten ergriffen. Da raubt ihm die Diphtheritis in einer Woche seine zwei einzigen Kinder. Der kräftige Mann wird dadurch so heftig erschüttert, dass er sich selten, wenn er von dem Ereigniss spricht, des Weinens enthalten kann. Seine ganze Haltung verräth eine tiefe Depression des Gemüthes. Nach etwa 3 Wochen entwickelt sich bei ihm ein acutes Eczem fast über den ganzen Körper. Dasselbe schwindet allmählig unter Anwendung einer tonisirenden Behandlung und mit dem Eintritt grösserer Beruhigung des Gemüths. Ich habe keine schlagenderen Beweise für den Einfluss psychischer Bewegungen auf die Entstehung und den Schwund von Hautkrankheiten erlebt, als diese beiden thatsächlichen Fälle.

Aber auch auf anderem Wege können sich dieselben entwickeln. Die Möglichkeit der Entstehung von Acne, Eczem, Pityriasis und leichter Psoriasis in Folge längeren Bestandes von Uterusflexionen oder andersartigen Uteruskrankheiten ist mir nach mehrfachen Erfahrungen ganz zweifellos. Die qualvolle Prurigo pudendorum älterer Frauen, die mit oder ohne dieselbe auftretende Furunculose, haben eben so zweifellos oftmals in einer Schwächung der Gefässinnervation, wenn nicht das einzige, doch ein sehr wesentliches aetiologisches Moment. Und soll ich endlich an die bei Uteruskranken oft in so auffallender Weise im Gesicht, am Halse und an der Brust eintretenden Schaamröthen erinnern? Oder an den viel häufigeren Fall der Entstehung von Spitzencatarrh und Lungenschwindsucht in Folge deprimirender Gemüthsaffecte, Fälle, von denen Romberg sagte, dass »die Tuberkeln nach innen geweinte Thränen« seien? Und ebenso entwickeln sich schwere Gehirnhyperaemieen, eventuell mit dem Ausgang in Gemüthskrankheit, wenn heftige Schicksalsschläge oder erschütternde Lebenserfahrungen den bisher kräftigen und widerstandsfähigen Organismus treffen, Krankheitszustände, denen ein gewissenloses Treiben der Menschen selbst oft genug die stärksten Naturen entgegenführt. Wohin sich in allen diesen Fällen die Therapie zu wenden hat, ist klar, wie der Tag. Würde es nicht der grösste Fehler sein, diese Kranken mit ableitenden Mitteln, einer schmalen Kost, einer Entziehung der heilsamen und naturgemässen Erregungsmittel zu behandeln?

Ganz anders dagegen die dritte Form der Gefässerweiterung: die passive. Sie umfasst insonderheit das grosse Gebiet der Stauungshyperaemieen, sei es dass Lungenleiden, oder dass Herzfehler, oder locale Gefässverengerungen und -Thromben der geregelten Blutcirculation ein Hemmniss bereiten. Leber, Nieren, Milz, Darmkanal und Uterus sind die hier am häufigsten von der Blutstauung betroffenen Organe. Ich brauche darauf nicht näher einzugehen. Die Therapie findet ihre Aufgabe in der Unterstützung der Compensationsbestrebungen der Natur, in maassvollen Derivationen von den wesentlich belasteten Organen weg, und — wenn daran überhaupt zu denken ist — in der Beseitigung oder Milderung der wesentlichsten Circulationshindernisse. Und auch dafür giebt uns der balneologisch-climatische Heilapparat die wesentlichsten Hülfsmittel an die Hand.

Ueber die Natur und die Ausgangspunkte der activen Hyperaemieen schweige ich für heute. Die Pathologie ist noch zu wenig vertraut mit denselben; das physiologische Experiment hat die pathologischen Vorkommnisse noch nicht hinreichend geklärt. So viel nur ist klar, dass der therapeutische Angriff sich auch hier wesentlich gegen die Innervationsvorgänge richten muss, und dass derselbe, falls die Voraussetzung eines Reizungszustandes im Sympathicus-Gebiete richtig ist, nur dann ein richtiger sein kann, wenn er die Beruhigung des abnormen Erregungszustandes zu seiner Aufgabe macht. Nur im Vorübergehen erinnere ich dabei an die Resultate der Opiumbehandlung beim Diabetes mellitus.

Ein zweites grosses Gebiet vorwiegend lokaler Krankheitsformen bilden die Blutungen, sowohl die inneren als äusseren, sowohl die parenchymatösen, als freien Ergüsse. Auch dieses Gebiet liefert ein relativ beträchtliches Contingent für die balneologischen und climatischen Heilstätten. Es gehören hierher die apoplektischen Ergüsse, die Lungenblutungen, die Uterinblutungen, die Haemorrhoidalblutungen, die Nierenblutungen, das Nasenbluten. Fast überall handelt es sich dabei um eine Gefässruptur. Dieselbe entsteht aber bald auf rein physikalischem Wege, bald in Folge einer lokalen Gefässerkrankung, bald in Folge einer constitutionellen Gefässanomalie. Dass auch ohne Gefässzerreissung Blutextravasate entstehen können, wissen wir durch Cohnheim's schöne Untersuchungen über die embolischen Processe. Die letzte Ursache liegt aber auch hier in Veränderungen des Blutdrucks, und dieselben fallen somit in Bezug auf die Therapie mit den überhaupt auf physikalischem Wege entstehenden Blutungen zusammen.

Was zunächst die Gefässerkrankungen anbetrifft, so giebt kein Process häufiger zu Blutungen, und meist zu parenchymatösen und speciell Gehirnblutungen, Veranlassung, als die atheromatöse Arterienentartung in all ihren verschiedenen Modificationen. Hier handelt es sich zweifellos um ein hervorragendes constitutionelles Moment. Der Process ist erblich. Er findet sich häufig combinirt mit Fettsucht und abnormer Cholestearinbildung (Gallensteine); oder er begleitet die Gallensteinbildung auch bei mageren Personen. Dass schon allein Verfettungen der feineren Gefässe Blutungen veranlassen

können, lehren die Erfahrungen in Betreff der Phosphorvergiftung. Die Gefahr der Gefässruptur wächst mit dem Grade der Verkalkung der Gefässe, die sich der Verfettung hinzugesellt oder vielleicht dann und wann auch ohne solche erfolgt. Die kleinen apoplektiformen Anfälle, eine so häufige Erscheinung des höheren Alters, sind durch miliare derartige Krankheitsheerde an den Gefässwandungen bedingt. Es ist von der höchsten Wichtigkeit, zu bedenken, dass wir für die Rückbildung der anatomischen Gefässdegeneration nichts mehr zu thun vermögen, wenn sie einmal ausgebildet ist, dass wir dann nur Unglück zu verhüten oder eine eingetretene Apoplexie in ihren Folgen erträglicher zu machen, die Aufsaugung der ergossenen Blutmengen und deren Umwandlungsproducte zu fördern vermögen; dass wir aber sehr wohl der Entwicklung des Leidens einigermaassen vorzubeugen vermögen, wenn wir zeitig der Erblichkeit des Leidens eingedenk sind und frühzeitig der Entwicklung der constitutionellen Grundlagen entgegenarbeiten. Dies vermag eine umsichtige diätetische und balneotherapeutische Behandlung. Das sorgfältigste Studium der die Entwicklung des Leidens begleitenden Erscheinungen (Fettbildung, Gallensteinbildung, Herzthätigkeit und Arterienspannung, Blutvertheilung u. s. w.) ist deshalb unsere Aufgabe.

Auch die hämorrhoidalen Blutungen fordern wesentlich zur Berücksichtigung der constitutionellen Grundlagen, über welche wir schon oben sprachen, auf. Dieser Aufgabe gegenüber ist die lokale Behandlung oftmals untergeordneter Natur.

Ganz anders gestaltet sich dagegen die Aufgabe bei den auf mechanischem Wege zu Stande kommenden Blutungen, wie den Magen-, Darm- und Uterinblutungen in Folge von Herzfehlern, den Lungenblutungen in Folge von substernaler Struma oder wieder von Herzfehlern, den embolischen Infarcten in Gehirn und Lunge, den Nierenblutungen in Folge von directen Gefässverletzungen durch Harnsteine. Die Wege der Therapie sind hier klar vorgezeichnet; nur ist in jedem Einzelfalle die grösste Aufmerksamkeit auf die Ermittlung des letzten causalen Momentes zu verwenden. Unser balneologisch-climatischer Apparat feiert hier nicht viel Triumphe. Und dennoch ist er in einzelnen Fällen unersetzlich, wie ich das z. B. von den Soolbädern bei einzelnen Fällen von Lungenblutungen und Uterinblutungen in Folge von Herzfehlern, von der Seeluft und

dem mässigen Gebrauch der Seebäder bei Haemorrhoidariern, von dem Gebrauche der Wildunger Quellen bei Nierenblutungen in Folge von Harnsteinen behaupten kann.

In Betreff der constitutionellen Disposition zu Blutungen, wie sie sich bei der s. g. Haemorrhophilie in all ihren Abstufungen findet und oft genug erblich vorkommt, fehlen uns noch die pathogenetischen Grundlagen für eine rationelle Therapie. Das so häufig vorkommende Nasenbluten der Kinder, welches wohl einen schwächsten Grad jener Haemorrhophilie documentirt, tritt nicht selten bei Individuen auf, welche in späteren Jahren schwindsüchtig werden. Der tonisirende Heilapparat, andauernd zur Anwendung gebracht, findet hier bis dahin noch vorzugsweise seine Indication. Die wahrscheinlich vorhandene Anomalie der Structur der Gefässwände drückt aber die Hoffnung auf befriedigende therapeutische Resultate sehr herab.

Eine dritte grosse Gruppe von Krankheitsformen vorwiegend lokaler Natur bilden die Krankheiten des centralen Nervensystems.

Fassen wir dieselben von einem ganz allgemeinen Gesichtspunkte auf, so handelt es sich entweder um Störungen, für welche wir eine anatomische Grundlage nicht zu entdecken vermögen, — und in diesen Fällen bleibt kaum eine andre Annahme, als die einer Alteration der Mischung der Nervensubstanz selbst übrig —; oder um Störungen, welche durch deutliche anatomische Veränderungen bedingt sind, sei es nun, dass lediglich Gefässectasieen, oder Körnchenzellenbildung im perivasculären Gewebe, dass Biedegewebswucherungen oder Neubildungen der verschiedensten Art, dass seröse oder blutige Transsudationen, oder Atrophieen oder Erweichungen der nervösen Elemente in Frage stehen. Die Schwierigkeit der Diagnose in diesen Fällen ist jedem Praktiker bekannt. In wie vielen Fällen bringen wir es doch höchstens nur zu einer Wahrscheinlichkeits-Diagnose! — und deshalb auch die grosse Differenz der Aussprüche und Erfahrungen in Betreff der Therapie. Die Vorstellungen mancher Aerzte von den Wirkungen der Kohlensäure und der Salzbäder auf das Nervensystem dieser Kranken gleichen oft nur dunklen Ahnungen, und wenn jene Agentien wirklich wirksam sind, so sind sie es wohl niemals in Fällen, in denen das Leiden die nervösen Elemente

selbst betrifft, sondern nur solche, welche durch einen Druck einer resorptionsfähigen Neubildung, einer Gefässectasie, einer Ausschwitzung oder eines Extravasates bedingt, oder auch rein functionell sind. Wenn man der Kohlensäure so viel zutraut, weshalb schickt man denn diese Kranken nicht in die durch ihren Kohlensäuregehalt so mächtigen Stahlbäder? Und wenn man dem Salzbade die Wirkungen vindicirt, weshalb sendet man sie vorzugsweise nach Rehme und Nauheim, und viel seltener nach Reichenhall oder Kreuznach? Und auch die indifferenten Thermen werden schwerlich das Leben der atrophischen oder verfetteten Nervenelemente wiederherstellen, sondern nur da wirksam sein, wo überhaupt die Möglichkeit der Ausgleichung vorliegt. Aber dennoch — und gerade in Anbetracht der verschiedenen pathogenetischen Momente der Nervenleiden und ihrer Erscheinungen —, ist der balneo- und climatologische Heilapparat hier nicht nur die sacra anchora der Kranken und Aerzte. Die Verengerung erweiterter Gefässe, die Resorption verschiedener Neubildungen, als Körnchenzellen, bindegewebiger Neoplasmen, seröser Ausschwitzungen oder blutiger Extravasate liegt im Bereiche der Möglichkeit, und Fälle von ganz allmähliger Heilung von Lähmungen nach Apoplexieen lassen selbst mit Sicherheit auf die Möglichkeit der Neubildung oder Regeneration zerstörter nervöser Elemente schliessen. Die richtige Auffassung der aetiologischen Momente erscheint hier von besonderer Wichtigkeit. Ueberreizungen der Centralapparate durch geistige oder körperliche Anstrengungen, sexuelle Excesse, Intoxicationen durch Taback und Opiumpräparate, erfordern eine andre Behandlung als Erkrankungen der interstitiellen Bindegewebe und Gefässscheiden bei Rheumatikern und Haemorrhoidariern, und eine wieder andere Behandlung beanspruchen die Reflex-Gefässparalysen, wie sie sich bei Uteruskranken als Ursache von Lähmungen finden. Den vielbesprochenen und mit besonderer Hingabe studirten Diabetes mellitus werden wir erst dann wirklich zu heilen im Stande sein, wenn es gelingt und gelingen kann, das ihm zu Grunde liegende Leiden der Centralorgane des Nervensystems aufzufinden und zu beseitigen. Und bleiben wir hier vorläufig mit den bescheidenen, immerhin aber schätzbaren Erfolgen von Carlsbad und richtigen diätetischen Maassnahmen, Opiumgebrauch u. s. w. zufrieden, so dürfen wir uns auch bei anderweitigen Störungen der nervösen

Centralorgane an der Anwendung palliativer Heilmittel gegenwärtig genügen lassen, und weder uns selbst noch den Kranken die Illusion machen, dass wir durch Anwendung zahlreicher und gewaltiger Mittel mehr zu erreichen vermöchten. Glückliche und rationell ersonnene Funde, wie z. B. die Ergotin-Anwendung beim Diabetes von Hasse, lassen uns auch hier die Hoffnung, dass wir noch nicht an der Gränze des Erreichbaren angelangt sind. Und in der That, es scheint mir gerathener, den Blick vorwärts zu richten, als immer wieder das Fragespiel mit Jod- und Bromkalium, Silbersalpeter und valeriansaurem Zink zu beginnen. Wirksam sind diese Mittel gewiss. Aber stellen wir endlich fest: wann, wo und wie? und schlagen wir mit ihnen nicht blindlings auf einen maskirten Feind los, dessen Vorposten die Marke »nervenkrank« tragen. Wo es sich um rheumatische oder phlebectatische Grundlagen handelt, ist der constitutionellen Behandlung selbstverständlich die Hauptaufmerksamkeit zuzuwenden. Und ich zweifle nicht, dass wenn wir die Abhängigkeit der Nervenleiden von pathologischen Veränderungen der Blutmischung erst genauer kennen, die constitutionelle Behandlung bei denselben noch öfter in Frage treten wird, als es gegenwärtig den Anschein hat. Joh. Ranke's kurze Bemerkungen über die Kalikrankheiten tragen einen tiefen Sinn in sich; in Veränderungen des Gehaltes der Säfte an Kali, Natron, Phosphorsäure, oder organischen Säuren, ermüdenden und nicht ermüdenden Stoffen, finden wir in der Zukunft vielleicht eben so bedeutsame Quellen von Störungen in der Function des Nervensystems, als uns eine solche bereits in dem verschiedenen Wassergehalt des letzteren, z. B. beim Diabetes mellitus, erschlossen ist.

Manche der hier in Frage stehenden Krankheiten des Centralnervensystems tragen entschieden den entzündlichen Character, so sehr, dass man darnach sogar die ganze Krankheitsform benannt hat. So die Meningitis, die Myelitis. Das führt mich unmittelbar zu der Frage, wie weit der balneo-climatologische Heilapparat bei entzündlichen Processen überhaupt als wirksam erachtet werden darf.

Von acuten Entzündungen ist hier selbstverständlich nicht die Rede, wenn man nicht etwa auch die kalten Umschläge, Bähungen, Localbäder u. s. w. in jenes therapeutische Gebiet verweisen will.

Bei den s. g. chronischen Entzündungen wird aber unsere therapeutische Aufmerksamkeit von drei Seiten her in Anspruch genommen, und zwar einmal durch den pathologischen Process an den Geweben selbst, sodann durch die vorhandenen Exsudate, und drittens durch die »Schwächung«, welche die betroffenen Gewebe durch den Process selbst mehr oder weniger dauernd erfahren. Hier kann unser Apparat wieder in der Mehrzahl der Fälle die segensreichsten Dienste leisten. Sowohl der Resorption der Exsudate dienen gewisse Bäder in ausgezeichneter Weise, als der Tonisirung erschlaffter Gewebe, und je mehr es gelingt, die letztere zu erzielen, um so mehr nehmen wir zugleich dem Fortbestande des entzündlichen Processes — der Erweiterung der Gefässe und der pathologischen Anziehung zwischen Gewebe und Blutflüssigkeit, so wie der abnormen Innervation des Theiles — an Dauer hinweg. Senden nicht die ausgezeichnetesten Chirurgen die Reconvalescenten von schweren Wundkrankheiten stets gern nach Teplitz, Wiesbaden und ähnlichen Heilquellen? Erfolgen in andern Bädern, wie Nauheim, Rehme, Kreuznach u. s. w. die Resorptionen rheumatischer Gelenkexsudate, pleuritischer und peritonitischer Exsudate und Exsudatreste nicht oft mit auffallender Raschheit und Sicherheit? Erstarkt die durch eine Pneumonie geschwächte Lunge nicht oft auffällig auf den Höhen der Schweizer Alpen oder, in andern Fällen, am Nordseegestade? Die constitutionelle und die locale Behandlung fallen hier oft unmittelbar zusammen. An den verschiedensten Hülfsmitteln für die letztere lassen es aber wohleingerichtete Anstalten mit ihren Douche-Apparaten, Irrigationen, Compressen und Einwicklungen u. s. w. nicht fehlen. Ueber das Exsudat und die Atonie der Gewebe ist dabei nie die Betheiligung des Nervensystems an dem Zustandekommen des Entzündungsvorganges zu übersehen. Die rheumatische Gelenkentzündung, welche sich bei dem Rheumatiker in Folge einer Erkältung entwickelt, weist uns mit Nachdruck auf die Wichtigkeit dieses Factors hin; das Gebiet der Neurotrophonosen kann nur von diesem Standpunkte aus richtig verstanden und erfolgreich angegriffen werden.

Und wirst Du es begreiflich finden, mein lieber Freund, wenn diese Ueberlegungen mir nun sofort auch die chronischen Hautkrankheiten ins Gedächtniss rufen? Sind da nicht auch oftmals Gefässdilatation und Exsudat, bis zum Schmerz gesteigerte Sensibilität

und erhöhte Temperatur — die Cardinaltugenden der Entzündung — beisammen? Und wo mehr, als hier, wird der balneologische Apparat in Anwendung gezogen! Lass uns einen Augenblick länger dabei verweilen, denn auch Dir ist es ja bekannt genug, wie gerade in Bezug auf diese Krankheitsformen die pathologischen Anschauungen weit verschieden sind. Von den parasitären Hautkrankheiten sehe ich dabei selbstverständlich ab.

Eins steht ganz zweifellos fest. Es kann sich eine chronische Hauterkrankung (Acne, Eczem, Psoriasis) in Folge einer irgend wie veranlassten Schwächung der Innervation der Haut, oder speciell der Gefässe derselben, entwickeln. Die oben (S. 106) erwähnten Fälle, das häufige Auftreten von Acne bei Onanisten oder zur Zeit der Menses beim weiblichen Geschlecht, das nicht seltene Auftreten von Furunkeln bei Diabetikern, bei hochgradig nervösen Individuen u. s. w., das bekannte Eczem scrophulöser Kinder sind mir Beweise dafür. Ein Zweites ist nicht minder sicher. Eine chronische Hautkrankheit kann in Folge einer Reizung der Haut durch ein pathologisches Secret entstehen. So das Eczem der Achselgrube in Folge einer stark sauren Beschaffenheit des Achseldrüsenschweisses; so das Eczema rubrum des Scrotum und seiner Umgebungen in Folge eines ähnlich beschaffenen Secretes der dortigen Hautfalten. Ein Drittes endlich steht ebenfalls fest. Eine chronische Hautkrankheit kann veranlasst werden durch physikalische, chemische oder mechanische Reizungen einer bestimmten Localität. Dafür legen das Vorderarm-Eczem der Bäcker, der Schmiede und Köchinnen, das Eczem, welches durch das Tragen mit Fuchsin gefärbter Unterkleider entsteht, das Eczema solare u. s. w. einen Beweis ab.

Was ist allen diesen Fällen gemein? Nur eins: eine Innervationsstörung der Haut, welche bald mit einer mehr, bald mit einer weniger ausgesprochenen Dilatation der Blutgefässe der Haut einhergeht; und ob jene durch eine locale Ueberreizung der Gefässnerven hervorgerufen wird, oder nur Theilerscheinung einer allgemeinen Schwäche bildet, die Gefässdilatation können wir nicht anders als eine paralytische, hie und da vielleicht als eine atonische, auffassen. Dabei kommt aber in manchen Fällen ein Zweites zweifellos hinzu, und das ist eine humorale Alteration, eine Anomalie der Säftemischung oder des Stoffwechsels. Eclatant tritt dieselbe hervor in

dem so eben an zweiter Stelle genannten Fällen. Das pathologisch beschaffene Secret ist ja hier eben die Noxe, welche das örtliche Hautleiden erzeugt, und man sollte doch nicht vergessen, dass das Transsudat in die Zellencomplexe der Hautdrüsen hinein wenigstens in vielen Fällen die Ursache enthält für die pathologische Beschaffenheit des Hautsecretes, welches nach unserer Vorstellung die Uebereizung der Nerven bedingte. Weniger sicher ist es, ob auch bei allen übrigen chronischen Hauterkrankungen eine Anomalie der Säfte als pathogenetisches Moment ins Spiel tritt. Ueberlegt man jedoch, dass dasselbe causale Moment bei zahllosen Individuen keine Hauterkrankung hervorruft, dass andrerseits verschiedene diaetetische Extravaganzen oder Missgriffe, wie der zu reichliche Genuss von Fett, Zucker, Mehl und Spirituosen, oder der fast ausschliessliche Genuss von Fleischspeisen, das Hervortreten jener Hautkrankheiten jedenfalls wesentlich fördern können, dass endlich die oftmalige Erblichkeit derselben ausser Frage steht, und es sich dabei hier doch wahrscheinlich eben so sehr um erbliche humorale Alterationen, als um erbliche Innervationsstörungen handelt, so kann man über die Doppelseitigkeit der Krankheitsquelle kaum zweifelhaft sein. Eine irgendwie veranlasste Schwächung (Störung) der Hautgefässinnervation mit der Folge der Gefässdilatation auf einem bestimmt prädisponirten humoralen Boden ist demnach dieser Auffassung zufolge die eigentliche fons et origo dieser chronischen Hauterkrankungen. In manchen Fällen tritt dabei die Innervationsstörung so sehr in den Vordergrund, dass die Localerkrankung den Eindruck einer Neurotrophonose macht und nach den Erfahrungen, welche Pouchet über die Abhängigkeit der Hautfärbung bei Fischen vom Nervensystem mitgetheilt hat, so wie nach den obigen Mittheilungen in Betreff der Bronzekrankheit (s. S. 99), wird sie auch wirklich als solche aufgefasst werden dürfen.

Da sage ich denn freilich etwas, was den Localpathologen wenig genehm sein wird. »Die Hautkrankheiten«, meinen sie, »sind Hautkrankheiten. Man kann sie durch locale Behandlung curiren, und folglich sind sie locale Krankheiten«. Aber ich halte trotz grüner Seife und Theer an der constitutionellen Basis für diese Krankheitsformen fest. Nur das concedire ich, dass, wie nirgends auf dem Gebiete der Pathologie eine feste Grenze existirt, so auch hier sehr

wohl Fälle vorkommen können und wirklich vorkommen, in denen das constitutionelle Element ganz in den Hintergrund tritt und vielleicht gar nicht in die Erscheinung getreten wäre, wenn das causale Krankheitsmoment es nicht dazu gebracht hätte. So mag es sich z. B. bei dem Eczem der Bäcker, bei einzelnen Fällen von Comedo, Acne oder Eczem des Gesichtes u. s. w. verhalten. Das ist aber ganz derselbe Fall, wie er auch bei andern Krankheitsformen vorkommt, und wie ich ihn insbesondere für die Carcinome oben geltend zu machen gesucht habe. Wir kommen hier schliesslich auf locale Innervationsstörungen zurück, und wenn man nur dies zugiebt, so setzt man damit doch wenigstens an die Stelle des unklaren Ausdrucks »Localerkrankung« eine bestimmte, discutirbare Vorstellung.

Aus den Zeiten, in welchen man in den Eczembläschen, den Furunkeln, den Psoriasisplaques u. s. w. eine krankhafte Ausscheidung kranker Säfte oder bestimmter Krankheitsstoffe sah, sind wir heraus, so vielfach diese Ideen auch in den Köpfen der Laien — und hie und da auch der Aerzte — noch eine Rolle spielen. Etwas Richtiges liegt diesen alten Anschauungen aber dennoch zu Grunde. Nur müssen wir an die Stelle der vermeintlichen Krankheitsstoffe, der materiae peccantes, die wirklich existirenden pathologischen Mischungen der Säfte, d. h. die Proportionsstörungen der integrirenden Blutbestandtheile setzen, und bei den »Schärfen« nicht an etwas Besonderes, sondern an eine pathologische Vermehrung normaliter im Organismus erzeugter Stoffe, wie z. B. der organischen Säuren, des die Klebrigkeit der farblosen Blutzellen mitbedingenden Cholestearin's u. s. w. denken. Bei dem Vorhandensein solcher Alterationen der Säftemischung wird sich das Resultat einer andauernden Gefässdilatation und eventuellen Transsudation in die Gewebe hinein, mit einem Worte die Ernährung der betroffenen Localität, ganz anders gestalten müssen, als ohne jene Alterationen, und in Bezug auf die Furunkelbildung erinnere ich namentlich daran, dass man für deren Entstehung die Klebrigkeit der farblosen Blutkörperchen und eventuelle Verstopfung kleinster Gefässgebiete nicht ohne Grund verantwortlich gemacht hat. Und wenn wir bei sämmtlichen chronischen Hauterkrankungen ein gemeinsames Moment — die Innervationsstörung mit oder ohne Gefässdilatation — finden, so beruht die Verschiedenheit der einzelnen Formen wohl zweifellos wesentlich gerade

auf dem Quale der Säftemischung und der davon abhängigen verschiedenartigen Reizung und Ernährung der Gewebselemente.

Eine einfache Ueberlegung wird uns dies noch klarer machen, und uns damit dem Verständniss der Genese der chronischen Hautkrankheiten noch näher führen.

Wenn man den normal temperirten Körper mit kaltem Wasser überschüttet oder einen Körpertheil in kaltes Wasser taucht, so ist der erste Effect eine Contraction der Hautmuskeln und Hautgefässe, wie sie sich in den Erscheinungen der s. g. Gänsehaut ausspricht. Unmittelbar nachher röthet sich die Haut etwas, d. h. es tritt eine leichte Gefässerweitung ein, welche aber eben so rasch schwindet, als sie gekommen ist. Hier handelt es sich um eine momentane der Contraction folgende Erschlaffung der Gefässwände, die wir vielleicht auch als reflexparalytische auffassen dürfen. Dauert dagegen die Einwirkung der Kälte länger, so zeigt sich auch nach Entfernung derselben eine länger anhaltende Gefässdilatation, die sicher nicht anders als eine direct paralytische aufzufassen ist. Auch sie verschwindet in nicht sehr langer Zeit nach Aufhören der Kältewirkung. Einen Schritt weiter schon kommen wir, wenn statt des einfachen Wassers eine etwa 4procentige Salzlösung auf einen Körpertheil applicirt wird. Ihr folgt oft eine tagelang dauernde Gefässdilatation und dieselbe ist nicht selten begleitet von Eczembläschenbildung. Ich kann auch diese Dilatation nicht anders, als eine direct paralytische auffassen, und zwar der Art, dass die Gefässnerven durch die Einwirkung des Salzwassers gelähmt werden. Bedient man sich statt des einfachen Kochsalzes der Mutterlaugen von Soolen, so entstehen oft Ecthymata und Furunkeln an dem betreffenden Körpertheil, und bekanntlich spielen solche Bildungen, wie sie auch nach dem Gebrauche von Bädern erscheinen, in den Schriften der Aerzte eine Rolle als s. g. Badeausschläge. In allen diesen Hauteruptionen haben wir aber schon kleine Entzündungsheerde vor uns, d. h. der Gefässdilatation hat sich Extravasation farbloser Blutzellen und jener veränderte Ernährungszustand der Gewebe (des Rete Malpighi und des subcutanen Bindegewebes) hinzugesellt, welchen wir als entzündlichen Zustand bezeichnen. Bei manchen Individuen entstehen diese Eruptionen in Folge durchaus gleichartiger Reizungen sehr rasch; bei manchen langsam; bei manchen gar nicht. Wie ist das zu erklären? Da die

Gefässdilatation selbst fast niemals fehlt, kann ich nur schliessen, dass die in dem einen Falle aus den Gefässen austretende Säftemischung eine reizendere Einwirkung auf das Protoplasma der Gewebselemente ausübt, als in dem andern Falle, und wir erkennen hier die Bedeutung der Säftemischung für das Zustandekommen der Hauterkrankung, von welcher ich oben sprach. Freilich liesse sich auch an verschiedene Grade der Gefässdilatation, an eine verschiedene Widerstandsfähigkeit oder Permeabilität der Gefässwände selbst denken. Allein für den Act der Entzündung oder der localen Ernährungsstörung selbst scheint mir das Hauptmoment doch in der Reizung der Gewebselemente zu liegen, und so gern ich auch bereit bin, die Frage unentschieden zu lassen, ich glaube auf das Quale der aus den erweiterten Gefässen austretenden Säfte mehr Gewicht legen zu sollen, als auf das Quantum. Ein höherer Gehalt derselben an Kali oder Natron muss einen andern Effect auf das Protoplasma ausüben, als ein geringerer; ein grösserer Gehalt an organischen oder unorganischen Säuren einen andern, als ein solcher von Albuminaten u. s. w.

Diese Beobachtungsresultate und Ueberlegungen lassen sich nun auch ohne Weiteres auf die chronischen Hautkrankheiten anwenden und übertragen. Das erste wahrnehmbare Moment ist meistens die Gefässdilatation. Ihr folgt die Ausschwitzung. Von der Extensität der Gefässdilatation und dem Quale des austretenden Transsudates hängt dann die Intensität und zum Theil wohl auch die Form der Hauterkrankung ab. Die andauernde Gefässdilatation selbst ist aber jedesmal veranlasst durch einen paralytischen oder atonischen Zustand der Gefässwandung, und auf eine Schwächung der Hautgefässinnervation oder einen atonischen Zustand der Gefässwandungen selbst haben wir deshalb als wesentlichstes pathogenetisches Moment zurückzugehen. Fehlt die Gefässdilatation, so bleibt nichts andres übrig, als eine neurotrophonotische Störung anzunehmen. Für die Ausbreitung des Krankheitsprocesses von kleinen Anfängen aus über grössere Flächen hin (Psoriasis, Eczema rubrum) ist es dabei von Bedeutung, dass ein kranker Zellencomplex allemal die benachbarten Zellencomplexe in Mitleidenschaft zieht, und es wird diese Ausbreitung des krankhaften Vorganges um so sicherer erfolgen, je andauernder das letzte pathogenetische Moment der ersten

Anfänge sich verhält und je schwerer reparabel die erste Gewebsveränderung selbst ist. Dass hierbei in dem einen Falle mehr das Rete Malpighi, in dem andern mehr die Hautdrüsen die anatomischen Ausgangspunkte sind, ändert nichts an der allgemeinen Auffassung der Krankheitsvorgänge.

Wenn Du, mein lieber Freund, von diesen Gesichtspunkten aus einmal eine Reihe von Fällen sorgfältig prüfen willst, so wirst Du Dich, wie ich glaube, von der Richtigkeit meiner Auffassung überzeugen. Stelle Dir jedesmal die Frage, wodurch eine vorhandene Gefässdilatation bedingt wird. Da wird sich eine ganze Anzahl von Fällen finden, in denen eine bestimmte äussere Veranlassung nachweisbar ist. Hier war eine Scabies vorhanden, und die andauernden Hautreizungen hinterliessen einen krankhaften Innervationszustand der Haut; dort erregt eine stark saure Hautabsonderung das Hautleiden; dort sind es die Beschäftigung mit irgend welchen Fabricationen, das Tragen von mit Fuchsin gefärbten Stoffen, abnorme Temperaturwirkungen u. s. w., welche dasselbe hervorrufen. Aber in zahlreichen Fällen wirst Du Dich vergeblich nach solchen offenbaren Ursachen umsehen, und in diesen bitte ich Dich, Deine ganze Aufmerksamkeit auf das Nervensystem und speciell die Innervationszustände der Haut zu richten, und dies um so mehr, wenn die Gefässdilatation fehlt. Nur zu oft wirst Du finden, dass die Entwicklung des Hautleidens mit irgend welchen directen oder indirecten Erkrankungen des Nervensystems zusammenfällt und dann geneigt sein, die Ernährungsstörung der Haut von diesen Erkrankungen abzuleiten. Damit ist der Therapie ein wesentlicher Fingerzeig gegeben; — und wenn die Hydrotherapie oftmals glänzende Resultate in diesen Krankheiten erzielt, so ist es sicher deshalb, weil sie vorzugsweise dieses Moment in's Auge fasst. Aber damit allein kommen wir dennoch nicht aus. Das Quale der Säftemischung erfordert eine gleich sorgfältige Berücksichtigung. Und wenn Jedermann ohne Weiteres zugiebt, dass ein stark saures, organische Säuren enthaltendes Hautsecret ein Eczem in der Achselgrube oder ein Eczema scroti erzeugen kann, liegt es da nicht, wie schon oben angedeutet, unmittelbar nahe, daran zu denken, dass auch die aus den erweiterten Blutgefässen in die Gewebe selbst transsudirende Flüssigkeit eine irgendwie abnorme Beschaffenheit hat, und dass dadurch die

Gewebselemente innerhalb der Haut in ähnlicher Weise leiden, wie die äussere Haut durch das abnorme Secret? Hier ist die Neutralisirung des nach aussen abgesonderten Secretes oftmals ein unfehlbares Palliativmittel. Das Radicalmittel aber finden wir nur in einer Maassnahme, durch welche die ganze Säftemischung verändert wird. Diese Andeutung mag genügen, um die Wichtigkeit der Beachtung der Säftemischung bei diesen Krankheitsformen einleuchtend zu machen, und dass uns auch hier die praktische Erfahrung unterstützend zur Seite steht, kann Niemandem zweifelhaft sein, der den mächtigen Einfluss diätetischer Maassnahmen oder den Einfluss von Glaubersalzwässern, alkalischen Wässern oder andern die Säftemischung verändernden Agentien auf die Beseitigung von Hautkrankheiten kennt.

Vielleicht wird man fragen, wie dann aber die unzweifelhaften Wirkungen der Kali- und Theerseifen, oder in andern Fällen die des Arsenik's zu erklären seien? Die Antwort auf diese Frage dient meinen Anschauungen mehr zur Stütze, als dass sie ihnen entgegenstände. In dem ersten Falle scheint die Wirkung lediglich von der äusseren localen Reizung, in dem zweiten von der von innen heraus erfolgenden Erregung des Hautnervensystems bedingt zu werden. Die reizende Einwirkung der Kali- und Theerpräparate ist leicht an jeder gesunden Haut zu demonstriren, und wenn man den verschiedenen Quecksilbersalben ähnliche Erfolge nachrühmt, so steht auch hier wahrscheinlich nur der örtlich reizende Effect derselben in Frage. Die Einwirkung des Arseniks auf die Erregung der Hautthätigkeit — und das ist ja gleichbedeutend mit Beseitigung atonischer oder paralytischer Zustände der Hautgefässe — ist aber durch so zahlreiche Erfahrungen der Viehzüchter, wie der Pharmakologen bekannt, dass ich darüber nichts weiter zu sagen brauche. Interessant genug, dass das Chinin bei einzelnen Individuen ganz ähnliche Erscheinungen an der Haut hervorruft, wie der Arsenik! Wie aber verhält es sich mit der Andauer der Wirkungen der Kali- und Theerseifen, oder des Arseniks? Nur selten können wir von einer solchen rühmen und die Heilung als eine radicale bezeichnen. Nur in denjenigen Fällen, in welchen das constitutionelle Moment der Erkrankung ganz in den Hintergrund tritt, kann eine derartige Behandlung allenfalls zum Ziele führen. In allen übrigen liefert sie

uns gerade wieder einen Beweis, dass wir ausser der lokalen Innervationsstörung und Gefässdilatation der Haut noch andre Dinge in Betracht zu ziehen haben, und ohne diese zu berücksichtigen, wird man dauernd eben so wenig eine Psoriasis, wie ein Eczema rubrum, oder ähnliche andre Formen von Hauterkrankungen beseitigen.

Und noch einen Punkt muss ich Deiner besondern Aufmerksamkeit empfehlen. Es ist dies die Erblichkeit der Hautkrankheiten; und zwar nicht nur die Erblichkeit derselben Affection von Generation zu Generation, sondern auch, das oftmalige Forterben bestimmter Constitutionsanomalieen in der Form einer Hautkrankheit. So hat Gaskoin uns darauf aufmerksam gemacht, dass die Kinder carcinomatöser Eltern sehr häufig an Acne, Eczema oder Psoriasis leiden. Diese Erblichkeitsverhältnisse der Hautkrankheiten sind bei uns noch sehr wenig in's Auge gefasst. Aber ich glaube, Gaskoin hat Recht. Von einem carcinomatösen Vater oder einer carcinomatösen Mutter pflanzt sich auf das Kind eine bestimmte Constitutionsanomalie fort. Durch den Zeugungsact oder die Entwicklungszeit erfährt diese Anomalie aber oftmals von Seiten des Vaters oder der Mutter eine Modification, und es erbt in dieser Weise nicht die ausgesprochene Krankheit des Vaters oder der Mutter in unveränderter Form fort; es entwickeln sich vielmehr bei dem Kinde Krankheitsformen, in denen, wenn ich mich so ausdrücken darf, jene ausgesprochene Krankheitsform nur noch nachklingt. Und zu solchen Krankheitsformen gehören wahrscheinlich auch viele Fälle von Hautkrankheiten. Bei den Schwindsuchten ist es ebenso. Das Kind einer schwindsüchtigen Mutter oder eines schwindsüchtigen Vaters wird oftmals nicht schwindsüchtig; aber es leidet oft schon frühzeitig an Eczem oder Impetigo, und es verräth sich damit der constitutionell kranke Boden. Diese Erfahrungen legen, wie ich meine, ein grosses Gewicht in die Wagschaale zu Gunsten des constitutionellen Characters der chronischen Hautkrankheiten. Dass die Basis derselben dabei in der verschiedensten Weise zu Stande kommen kann, dass dieselbe sowohl congenital, als acquirirt sein kann, dass sie im ersteren Falle auch durch die Verbindung eines Paares hervorgerufen werden kann, welches beiderseits sowohl von Hautkrankheiten, als von besonders ausgeprägten Constitutionsanomalieen frei, oder von ganz heterogenen Constitutionsanomalieen, wie z. B. der Gicht, ergriffen war, stelle

ich natürlich nicht in Abrede. Schreiten wir in der Erkenntniss der Constitutionsanomalieen erst weiter vor, so werden wir die Verbindungsfäden zwischen pathologischen Zuständen von Eltern und Kindern schon auffinden, und Manches, was uns heute noch räthselhaft erscheint, wird sich dann vielleicht in sehr einfacher Weise lichten.

Damit, lieber Freund, habe ich Dir meine allgemeinen Anschauungen in Betreff der chronischen Hautkrankheiten skizzirt. Ich kann kaum der Versuchung widerstehen, näher auf die einzelnen Formen derselben einzugehen, und meine Auffassung an einzelnen Fällen zu erläutern. Aber es würde mich das zu weit über die Gränzen meiner Aufgabe hinausführen. Genüge es, die wesentlichsten Anhaltspunkte für die Auffassung dieser Hauterkrankungen als wesentlich constitutionell bedingter Krankheitsformen angedeutet zu haben. Damit ist denn zugleich auch der Weg einer rationellen Therapie im Allgemeinen bezeichnet, und die hohe Bedeutung des balneologischen Heilapparates für diesen Zweig unserer ärztlichen Thätigkeit erkennbar und einleuchtend gemacht. In meinem nächsten Briefe komme ich darauf näher zurück.

Mit der Besprechung der verschiedenen Arten der Gefässdilatation (der s. g. lokalen Hyperaemie), der Innervationsstörungen, des Entzündungsprocesses und seiner Consequenzen, von allgemeinpathologischem Standpunkte aus, habe ich nun schon die wesentlichsten Elemente berührt, welche bei zahllosen Organerkrankungen die Ausgangspunkte der einzelnen Krankheitsformen bilden. Die Genese eines Theiles der Catarrhe des Digestionsapparates, eines grossen Theiles der Leber- und Nierenerkrankungen, sehr zahlreicher Uterusleiden, von dem einfachen Catarrh und den Infarcten bis zu den Knickungen und Verlöthungen des Organs, die Genese aller dieser Zustände ist leicht verständlich, wenn man sich gewöhnt, in jedem Falle die letzten pathogenetischen Elemente aufzusuchen und das Zustandekommen des lokalen Leidens klar zu legen. Bald werden dabei mehr constitutionelle Ausgangspunkte, bald rein lokal wirksame oder abgelaufene Vorgänge, die Aufmerksamkeit vorzugsweise fesseln. Das ist aber auch der einzige Weg, auf welchem wir zu einer rationellen Therapie gelangen können, und wer den ganzen balneologisch-climatischen Heilapparat klar übersieht und in seiner

therapeutischen Tragweite kennt und physiologisch versteht, wird leicht ermessen, wo ihm derselbe eine sichere Stütze gewährt, wo er eine rationelle Indication findet, und wo nicht. Das grösste Unheil wird in der Therapie durch ein unverständiges und doch so oft vorkommendes Generalisiren einzelner richtiger Erfahrungen herbeigeführt. Dafür habe ich den besten Beweis an den eigenen Erfahrungen, welche ich über den wohlthätigen Einfluss der Nauheimer Soolbadecuren auf den Gelenkrheumatismus und die ihm verbundenen Herzfehler veröffentlicht habe. Kaum sind diese Erfahrungen bekannt gegeben und von manchen Collegen anerkannt, so werden schon alle möglichen Arten von Herzfehlern, die gar nichts mit dem Rheumatismus zu thun haben, nach Nauheim geschickt. Da kommen die mit der granulirten Niere verbundenen Herzleiden, die Ausgänge von Endo- oder Pericarditiden nach Scharlach, Puerperalfiebern u. s. w., die atheromatösen Klappenerkrankungen und alle möglichen anderen Herzkrankheiten nach dem nur für eine bestimmte Art derselben empfohlenen Curorte, und wenn dessen Heilmittel dann nicht den gewünschten Erfolg haben, so sagt man, die publicirten Erfahrungen seien unrichtig oder gar wohl pro domo geschrieben. Und ganz ähnlich geht es mit andern Dingen. Der Eine preist die Localbehandlung der Uterusflexionen durch richtig geformte Ringe oder Pessarien, der Andre lobt die Behandlung derselben durch Bäder und auf Veränderung constitutioneller Anomalieen gerichtete Agentien. Das erzeugt dann all die Confusion und den Streit der Therapeuten. Das Erste aber, was uns Noth thut, ist ein klares und ruhiges pathologisches Denken. Dies bricht der therapeutischen Schablone den Stab; und eine, so weit als unser Wissen es überhaupt gestattet, sichere, rationelle Therapie ist seine segensreiche, erfreuliche Folge.

## Sechster Brief.

# Die Tragweite der inneren Anwendung der Heilquellen.

---

Für meinen heutigen und meine nächsten Briefe, mein lieber Freund, habe ich mir nun die Aufgabe gestellt, die Tragweite und die Wirkungswege des balneologisch-climatischen Heilapparates näher mit Dir zu besprechen und zu erwägen, wie wir denselben gegen constitutionelle oder locale Störungen des Organismus in Anwendung zu bringen haben. Ich hoffe, dass Du daraus die Ueberzeugung schöpfen wirst, dass wir hier mit den wirksamsten Mitteln arbeiten, und dass die Handhabung derselben bereits einen Grad von Sicherheit gestattet, wie er auf andern Gebieten der Therapie kaum zu finden sein dürfte.

In einem früheren Briefe verglich ich einmal die Aufgaben des Arztes denen des Landmanns. Wie dieser seinem einzelnen Ackerfelde, so stehe, sagte ich, der Arzt den einzelnen, individuellen, constitutionellen Anomalieen gegenüber. Aber ich fügte auch sogleich hinzu, dass die Arbeit des Arztes eine sehr viel schwierigere sei, als die des Landmanns. Dieser habe wesentlich nur für die Beschaffenheit des Bodens Sorge zu tragen; Sonnenschein und Regen — die treibenden Kräfte — stehen nicht in seiner Gewalt. Der Arzt dagegen habe nicht nur die Aufgabe die Qualität der Säftemischung — seines Bodens — zu prüfen und für die Integrität desselben zu sorgen; ihm liege vielmehr auch die Pflege der treibenden Kräfte und arbeitenden Apparate ob, so wahr es auch sei, dass Sonnenschein und

Regen am Lebenshimmel des Einzelnen auch für ihn oft unüberwindliche Mächte bilden.

Wie weit nun sind wir als Aerzte in der That im Stande den Boden eines Organismus — die Säftemischung — zu ändern? Wie weit befähigt, die arbeitenden Organe zu corrigiren, und die ständig und überall in Frage kommenden Triebkräfte des Nervensystems zu moderiren? Unsere sämmtlichen balneologisch-climatischen Heilmittel wirken direct nur nach einer dieser beiden Seiten hin. Es kommt darauf an, zu wissen, auf welchem Wege und in welchem Maasse sie es zu thun vermögen. Eine bejahende Antwort auf die Frage, ob wir überhaupt gewisse constitutionelle Anomalieen zu beseitigen im Stande sind, glaube ich von vorn herein eben so ertheilen zu können, wie auf die Frage, ob wir überhaupt Störungen anatomischer Apparate und ihrer Triebkräfte auszugleichen vermögen. Du siehst, ich bin ein gläubiger Therapeut.

Die Ueberlegung der Anomalieen der Säftemischung führt mich zunächst zur Prüfung der Wirkungen der innerlich angewandten Heilquellen, und in Bezug auf diese wollen wir uns zuerst über einige allgemeine Fragen verständigen.

Zur Zeit, als man begann, die natürlichen Mineralwässer künstlich nachzubilden, erhoben einige unserer bewährtesten älteren Aerzte ihre Bedenken, und sprachen die Ansicht aus, dass es unmöglich sei, die künstlichen Wässer den natürlichen ganz gleich zu machen. Es sei festzuhalten, dass die einzelnen Mineralwässer bestimmte unnachahmliche Einheiten bilden, und nur als solche und mit allen ihren Bestandtheilen und Eigenschaften die ihnen eigenthümlichen Wirkungen ausüben. Keine Kunst vermöge diese Einheiten herzustellen. Diese Anschauung hat ihre volle Berechtigung. Die Frage nach der chemischen Identität der künstlichen und natürlichen Wässer soll uns nicht weiter beschäftigen. Aber darin, dass der bestimmte, in einem natürlichen Mineralwasser vorhandene Complex von Stoffen auch nur einen bestimmten Gesammteffect hervorbringe, wird man ebenso eine Wahrheit ausgesprochen finden, als darin, dass eine Mischung von Milch und Salzwasser andere Effecte hat, als die Milch oder das Salzwasser allein. Sehen wir uns aber die Zusammensetzung der Mineralwässer an, so erheben sich für das wissenschaftliche Verständniss ihrer Wirkungen doch zwei andre Fragen, und

diese sind einmal die: in welcher Weise die einzelnen Bestandtheile der Wässer zu dem Gesammteffect derselben beitragen; und andrerseits die: ob die Natur nicht oftmals Dinge zusammengemischt hat, die zu Heilzwecken besser auseinandergehalten würden, ja auf der einen Seite vielleicht eben so vortheilhaft, wie auf der andern nachtheilig wirken.

Was die erste Frage betrifft, so stehen wir derselben noch ziemlich unsicher gegenüber. Wir wissen, wie das Kochsalz, die schwefelsaure Magnesia, das kohlensaure Natron, annähernd auch wie das schwefelsaure Natron, der Schwefelwasserstoff, das kohlensaure Eisenoxydul und einige andre Bestandtheile der Mineralwässer wirken. Welchen Antheil an der Gesammtwirkung derselben aber weitere, in wirksamer Menge in ihnen enthaltene Bestandtheile, wie das Chlorcalcium, Chlormagnesium, die oft sehr geringen Beimischungen von Eisenverbindungen u. s. w. haben, vermögen wir nicht mit Sicherheit anzugeben. Wir arbeiten hier also mit sehr zusammengesetzten Mitteln, ohne dass wir die Wirkungen der einzelnen Componenten derselben kennten. Nun könnte man allerdings schon zufrieden sein, wenn man über die Wirkung der Quellen als eines einheitlichen Ganzen volle Sicherheit hätte. Aber täuschen wir uns auch nicht über das, was man auf dem Gebiete der Krenologie bisher als empirisches Factum bezeichnet hat! Es kann doch nimmer befriedigen, wenn man in den Lehrbüchern der speciellen Pathologie und Therapie oder der Balneologie liest, dass diese oder jene Heilquelle gegen »Rheumatismus«, »Haemorrhoiden«, »Scropheln« u. s. w. wirksam sei, wie wenn das Alles nur so stabile und bekannte Dinge wären, wie etwa ein Bandwurm. Hier kommen wir nicht zu einem Einverständniss, ehe wir nicht Krankheitszustände in einer andern Weise, als mit dem einfachen Namen des Systems, definiren, und genau anzugeben wissen, was denn das eigentlich Pathologische in jedem Falle ist, was beseitigt werden soll, und was durch die Mineralwässer wirklich beseitigt werden kann. Aber auch damit sind die Forderungen der Wissenschaft noch nicht erfüllt. Es ist ja möglich, dass in dem Gesammteffekt einer Heilquelle die Wirkungen einzelner, quantitativ nur sehr gering vertretener Bestandtheile ganz und gar untergehen. Um darüber ein Urtheil abgeben zu können, ist es Aufgabe, die Wirkungen der einzelnen Bestandtheile der Quellen

noch genauer zu prüfen und directe Versuche mit denselben solchen mit den natürlichen und zusammengesetzten Quellen gegenüberzustellen. Es ist das dieselbe Frage, wie die ihrer Zeit so vielfach ventilirte Düngerfrage in der Landwirthschaft. Die chemische Theorie liess die Ammoniaksalze als Bestandtheile des Düngers als unwesentlich erscheinen. Der Bauer bestand auf seinen Stallmist. Der Bauer hat schliesslich recht behalten, und die Wissenschaft hat ihren Nutzen daraus gezogen.

In Bezug auf die zweite Frage dürfen wir allerdings wohl den Satz voranstellen, dass man schwerlich einen so immensen Gebrauch von Mineralwässern machen würde, wenn die Natur uns in ihnen nicht sehr brauchbare und nützliche Mischungen wirksamer Stoffe dargeboten hätte. Und es sind viele unter ihnen, deren Zusammensetzung man auch nicht das Geringste weder zuthun noch fortnehmen möchte. Aber es giebt auch eine ganze Reihe, bei denen man nur zu leicht versucht wird zu fragen, ob ihre Wirkung nicht noch um Vieles sicherer oder unbedenklicher sein würde, wenn ihnen dieser oder jener Bestandtheil fehlte. Die 0,389 Grmm. schwefelsauren Kalkes, welche der Kissinger Ragoczy in einem Liter seines Wassers enthält, gereichen demselben bei all seiner Vortrefflichkeit sicher nicht zur Auszeichnung; und die bekannten Bitterwässer von Friedrichshall, Püllna und Saidschütz würden ohne ihren Gehalt an 0,3—1,3 Grmm. Gyps pr. mill. vielleicht noch empfehlenswerther sein, als sie es ohne dieselben sind, gar nicht zu gedenken der erheblichen Concentration (2,3—3,2 p. c. fester Bestandtheile), in welcher sie der Erde entspringen und vielfach zur Anwendung gebracht werden. Und auch das ist ein auffallendes und, wie ich meine, sehr beachtenswerthes Factum, dass in den mit Recht berühmten Quellen Carlsbads mit den die Gallenabsonderung befördernden Kochsalz- und Glaubersalzmengen das kohlensaure Natron als ein eine ganz entgegengesetzte Wirkung ausübender Bestandtheil verbunden ist. Ja in Tarasp, welches der qualitativen Zusammensetzung nach Carlsbad ähnlich ist, und diesem so gern an die Seite gestellt wird, beläuft sich sogar der Gehalt an kohlensaurem Natron höher, als der Gehalt an Glaubersalz und Kochsalz zusammen! *).

*) Der Carlsbader Mühlbrunnen enthält in 1000 Theilen 2,3 Glaubersalz,

Diese Missliebigkeiten und Widersprüche in der Zusammensetzung mancher natürlichen Mineralwässer fordern zu ernstem Nachdenken auf, und ich glaube bereits sagen zu können, dass wir in manchen Fällen unsere therapeutischen Zwecke sicherer und besser erreichen, wenn wir die von der Natur gebotenen Heilquellen in irgend welcher, dem einzelnen Fall angemessenen Weise modificiren, als wenn wir sie in natura trinken lassen. Ja in einzelnen Fällen ziehe ich es sogar entschieden vor, statt der natürlichen Mischung von Stoffen, wie sie uns von den Mineralwässern geboten werden und zum Theil genehm, zum Theil aber auch nicht genehm sind, eine derartige künstliche Mischung zur Anwendung zu bringen, wie sie eben dem individuellen Fall angemessen erscheint. So reiche ich ein modificirtes Carlsbader Wasser, indem ich aus der Mischung desselben das kohlensaure Natron fortlasse; oder ein Friedrichshaller Wasser, indem ich alle seine Bestandtheile, nur den Gyps nicht anwende.

Was ich hiernach in Bezug auf die Mineralwässer beklage, ist einmal die noch nicht überall genügende Sicherheit der Empirie, und andrerseits unsere bisherige Bereitwilligkeit, ohne weiteres Besinnen zu acceptiren, was die Natur zwecklos zusammengemischt hat; was ich dagegen in vollem Maasse zur Herrschaft gelangen sehen möchte, ist die genaue Kenntniss der Wirksamkeit der einzelnen Bestandtheile der Quellen, so wie andrerseits eine verständnissvolle, den individuellen Fällen anzupassende Modification der von der Natur dargebotenen Mischungen, und, falls selbst diese unsern Zwecken nicht entsprechen, eine künstliche Zusammensetzung von wirksamen Bestandtheilen, wie sie die Natur nicht bietet.

Auf ein Verhältniss ist dabei insonderheit Gewicht zu legen: das ist der Grad der Concentration, in welchem Salzlösungen oder andere medicamentöse Stoffe dem Organismus dargeboten werden. Ich bin der Ueberzeugung, dass viele der berühmtesten Heilquellen gerade dadurch so besonders günstige Resultate liefern, dass die wirksamen Bestandtheile in ihnen in starker Dilution gereicht werden,

---

1,024 Kochsalz und 2,00 doppelt-kohlensaures Natron; die Tarasper Bonifaciusquelle 0,21 Glaubersalz, 0,056 Kochsalz und 1,46 doppelt-kohlensaures Natron, und die dortige Luciusquelle: 2,15 Glaubersalz, 3,82 Kochsalz und 5,01 doppeltkohlensaures Natron.

und es erscheint mir eben die Erfahrung eine sehr wesentliche, dass wir mit nach unsern gewöhnlichen Begriffen sehr geringen Dosen von wirksamen Bestandtheilen oft die ausgezeichnetesten Erfolge erreichen. Von den sämmtlichen Eisenwässern ist dies längst hervorgehoben, und bleibt uns bei ihnen das Bedenken übrig, wie viel von dem Erfolge der Cur auf Rechnung des innerlich einverleibten Eisens, und wie viel auf Rechnung gleichzeitig gegebener Bäder kommt, so liefern die alkalischen Quellen einen zweifellosen Beleg für diese Behauptung. Die Krähnchen-Quelle in Bad Ems enthält nur 3,5 Grmm. feste Bestandtheile im Liter, und darunter nicht mehr als 1,9 Grmm. kohlensaures Natron und 0,98 Grmm. Chlornatrium. Welch' geringe Menge von wirksamen Bestandtheilen und doch welche nicht zu bezweifelnden Effecte!

J. v. Liebig hat einmal auf den reichlichen Gehalt des Eidotters an freier Phosphorsäure aufmerksam gemacht und die Ansicht ausgesprochen, dass durch zu reichlichen Genuss von Eidottern die Reaction des Blutserums eine saure werden müsse. Untersuchungen, welche in dieser Beziehung von Hofmann*) angestellt sind, haben ergeben, dass dies zunächst nicht der Fall ist, dass der Organismus sich vielmehr rasch und, wie es scheint, ohne dass die Phosphorsäure chemische Verbindungen eingeht, dieser Säure entledigt. Wir erfahren hieraus, dass medicamentöse Stoffe, in sehr kleiner Dosis gereicht, den Organismus passiren können, ohne sofort bestimmte chemische Wirkungen auszuüben. Aber wie wird es sein, wenn die freie Phosphorsäure oder ein anderer chemisch wirksamer Körper lange Zeit hindurch täglich gereicht wird? Es ist zweifellos eine ausserordentlich schwierige Aufgabe, die einmal vorhandene Blutmischung dauernd zu ändern. Soll es aber auf chemischem Wege gelingen, so scheint nur die dauernd fortgesetzte Anwendung der zweckdienlichen Mittel zum Ziele zu führen, und dazu sind die kleinsten Dosen dieser Mittel nicht nur empfehlenswerth, sondern sogar geboten. Dies ist, wie ich glaube, einer der wichtigsten allgemeinen Gesichtspunkte, welche bei dem Gebrauch von Mineralwassercuren zum Zwecke der Veränderung der Blutmischung fest gehalten werden müssen. Dass wir aber auf diesem Wege sicher zum Ziele gelangen können,

*) S. Zeitschr. für Biologie. Bd. VII.

dafür giebt uns der fortgesetzte Gebrauch kleiner Kochsalzmengen einen sicheren Beleg.

Bei manchen Heilquellen handelt es sich um relativ grosse Dosen wirksamer Bestandtheile. Aber auch hier ist der Grad der Concentration der Quellen von der grössten Bedeutung für die Gesammtwirkung. So ist z. B. der Nauheimer Curbrunnen, lange Zeit, so wie ihn die Natur liefert, zum Curgebrauche empfohlen, mit seinen 17,5 Grmm. fester Bestandtheile im Liter entschieden zu concentrirt. Er veranlasst in dieser Concentration sehr leicht und häufig verschiedenartige Störungen des Digestionsapparates und darf deshalb nur im diluirten Zustande getrunken werden. Der Kissinger Ragoczy dagegen mit 8,5 p. c. fester Bestandtheile hat eine natürliche Concentration, wie sie der Mehrzahl der Kranken durchaus angemessen ist. Noch schlimmer steht es mit den Bitterwässern, die häufig genug in dem natürlichen, stark concentrirten Zustande getrunken werden. Das Friedrichshaller Bitterwasser enthält 25,3 Grmm. feste Bestandtheile im Liter, das Püllnaër sogar 32,7, und das Ofener (Hunyadi Janos) 35 Grmm.! Der Schleimhaut des Magens und Darmkanals so starke Reizungen zuzuführen, scheint mir nicht empfehlenswerth, während, bei einer hinreichenden Verdünnung, von diesen Wässern sicher oft der glücklichste Gebrauch gemacht werden wird. Die Meinung, dass viel viel hilft, ist nirgends weniger gut angebracht, als auf dem Gebiete der Mineralwassercuren. Wohl aber darf auf die Dauer der Anwendung ein besonderer Nachdruck gelegt werden.

Und noch ein anderer Punkt ist in Betreff der s. g. Trinkcuren von erheblicher und allgemeiner Bedeutung. Die Mannigfaltigkeit der uns von der Natur gebotenen Heilquellen ist eine ausserordentliche. Kochsalzquellen, Glaubersalzquellen, Bitterwässer, Eisenquellen, erdig-alkalinische Quellen und wie sie alle heissen, stehen uns in Menge zu Gebote. Auch in Bezug auf die Wirkungen der hauptsächlichen wirksamen Bestandtheile können wir über einen Mangel an Verschiedenheit nicht klagen. Das Kochsalz, das Glaubersalz, das Bittersalz, die kohlensaure Magnesia, das kohlensaure Eisen u. s. w. erfüllen jedes einen bestimmten, aber auch verschiedenen Zweck. Dennoch müssen wir uns klar darüber sein, dass wir fast überall in diesen Verbindungen nur mit neutralen Mittelsalzen zu thun haben, und dass nur wenige von ihnen auf das so äusserst wichtige Ver-

hältniss von Säure und Alkalescenz der Säfte einen directen Einfluss ausüben. Nur das kohlensaure Natron, die kohlensaure Magnesia und der kohlensaure Kalk spielen in dieser Beziehung eine Rolle. Bei der ungemein wichtigen Bedeutung der relativen Verhältnisse von Säure und Alkali für alle Vorgänge des Stoffwechsels ist es aber von hoher Wichtigkeit für die in Frage stehenden Curen, stets Mittel zur Hand zu haben, welche mit Sicherheit auf jenes Verhältniss einzuwirken vermögen, d. h. also, bald die Alkalescenz, und bald den Säuregrad der Säfte zu verändern im Stande sind. Solche Mittel liefert uns die Natur in den Mineralquellen nur in ganz beschränkter Weise. Auch hier erscheint es demnach geboten, künstlich zu helfen und den eigentlichen Heilapparat der Balneologie zu erweitern. Handelt es sich einmal bei den in Frage stehenden Curen meistens um Modificationen der Vorgänge des Stoffwechsels, so müssen uns dazu auch die sämmtlichen zweckdienlichen Mittel zu Gebote stehn, und es würde geradezu unverantwortlich sein, von dem Balneologen zu verlangen, dass er sich lediglich auf Bad, Brunnen und Luft, als den ihm angewiesenen Heilapparat, beschränke. Ich dehne damit allerdings, wie ich anerkenne, das Gebiet der Balneologie über seine natürlichen Grenzen hin aus. Aber es ist mir auch nicht um die Grenzen der Heilquellenlehre, sondern um die Heilung von chronischen Krankheiten durch ein planmässiges, gründlich eingreifendes Verfahren zu thun, und wo die dazu vorzugsweise in Frage stehenden balneoclimatologischen Mittel diesem Zweck nicht vollständig zu entsprechen vermögen, wird es zur Nothwendigkeit das Fehlende künstlich zu ersetzen. Von diesem Gesichtspunkte aus erachte ich den curmässigen Gebrauch sehr verdünnter Lösungen von Mineralsäuren oder von alkalischen Basen oder kohlensauren alkalischen Salzen für eben so nothwendig, als den Gebrauch des Kochsalzes oder des Glaubersalzes in andern, und wenn die Balneotherapie durch die Aufnahme von Milch- und Molkencuren, Trauben- und Kräutersaftcuren bereits längst die engeren Grenzen ihres eigentlichen Heilapparates überschritten hat, so ist m. E. eine Erweiterung des Gebietes in dem angedeuteten Sinne noch um Vieles näher liegend und erforderlicher.

Ein letzter Punkt endlich, auf welchen ich hier aufmerksam machen muss, ist die Temperatur der darzureichenden Heilquellen. Die Wirkung derselben ist davon oftmals in hohem Grade abhängig.

Die Wärmeentziehung, welche durch den Genuss kalter Mineralquellen auf die inneren Organe ausgeübt wird, so wie die damit doch wahrscheinlich eingeleitete Contraction contractiler Gewebe, wird von manchen Kranken durchaus unangenehm empfunden, und auch durch den Reiz der in den meisten Wässern enthaltenen Kohlensäure nicht ausgeglichen. Insonderheit sind es ältere Individuen mit Lungencatarrhen, Kranke, welche an Gallensteinen oder an chronischen Magencatarrhen leiden, denen die Kälte widersteht. Ein allgemeines Gesetz lässt sich hier nicht aufstellen. Die Erfahrung im einzelnen Falle muss entscheiden. Aber die Frage will jedesmal beachtet sein, und die Erfüllung der sich ergebenden Aufgabe ist dann leicht genug. Viele Mineralwässer, wie z. B. die Emser Quellen, der Wiesbadener Kochbrunnen, die Carlsbader Quellen verdanken einen Theil ihrer Wirkung sicher ihrer Temperatur. Dem Vagus ist es nicht einerlei, ob man ihn mit kalten oder warmen Mitteln tractirt. Will man diese Quellen aber etwa kalt trinken lassen, so ist das eben so leicht zu erreichen, als die Erwärmung derjenigen Quellen, welche mit 8—10—15° R. Temperatur der Erde entspringen.

Damit, mein lieber Freund, habe ich Dir einige der wesentlichsten allgemeinen Gesichtspunkte angedeutet, von denen aus m. E. bei den planmässigen s. g. Trinkkuren zu verfahren ist. Wenn ich aber als einen der Hauptgesichtspunkte den hervorhob, dass wir uns gewöhnen sollen, die Mineralwässer und ähnliche Heilmittel nicht gegen bestimmt benannte Krankheitsformen, sondern gegen bestimmte krankhafte Zustände der Säftemischung oder der anatomischen Apparate anzuwenden, so ist es klar, dass, wenn wir jetzt auf einige speciellere Betrachtungen eingehen, dabei auch nicht sowohl von besonderen Krankheitsformen, als vielmehr von besonderen Alterationen der Säftemischung oder der anatomischen Apparate die Rede sein kann.

Eine sehr häufige Heilaufgabe stellen uns zunächst Zustände, welche durch eine Retardation der Metamorphose der stickstoffhaltigen Verbindungen ausgezeichnet sind, einerlei, wodurch die Retardation selbst veranlasst ist. Im Verhältniss zur Einfuhr stickstoffhaltiger Verbindungen verringerte Ausscheidung von Harnstoff, Vermehrung der Harnsäure im Harn, foetide Exspirationsluft oder Hautausdünstung in Folge der Nichtoxydation aus den stickstoff-

haltigen Verbindungen hervorgehender organischer Säuren, Mangel allgemeiner Frische in Folge der Anhäufung ermüdender Stoffe, Oxalurie und vermehrte Ausscheidung von Erdphosphaten, sind die wesentlichen Erscheinungen jener Retardation. Das einfachste Mittel, um dieser Retardation entgegenzuwirken, ist eine einfache, je nach individuellen Verhältnissen kalt oder warm darzureichende, ½ bis 1 procentige Kochsalzlösung, der Art, dass des Morgens im nüchternen Zustande 300 bis 500 bis 600 CC. solcher Lösung getrunken werden. Die Wirkung des Genusses derselben auf die Steigerung des Umsatzes der stickstoffhaltigen Verbindungen ist unausbleiblich, und man kann annähernd schätzen, dass 5 Grm. Kochsalz in 600 CC. Wasser gelöst und in der angegebenen Weise eingeführt, den Stickstoffumsatz etwa um ⅙ des normalen 24stündigen Umsatzes steigern, so dass also ein erwachsener Mann, welcher normaliter in 24 Stunden etwa 30 Grm. Harnstoff ausschied, nunmehr in derselben Zeit 35 Grm. ausscheiden wird. Solch einfache Kochsalzlösungen bietet uns die Natur nirgends dar. Am nächsten noch steht ihnen der Wiesbadener Kochbrunnen und der Sodener Quellenschatz. Wir bedienen uns hier also am besten der einfachen künstlichen Lösung. Die bezeichnete Retardation kommt aber häufig vor: bei den Gelenkrheumatikern, bei gichtischen Individuen, bei der scrophulösen Constitutionsanomalie, bei auf s. g. Plethora beruhenden Blutüberfüllungen der Leber und Catarrhen der Respirationsorgane, und es sind auch eben diese Zustände, in welchen ich mit Erfolg von der einfachen Kochsalzlösung Gebrauch mache. Der schliessliche Erfolg dieses einfachen Mittels ist eine andauernde Verdünnung des Blutes, der Art, dass der Wasser- und Kochsalzgehalt desselben zu-, der Eiweissgehalt dagegen abnimmt. Es ist selbstverständlich, dass, um diesen Zweck zu erreichen, eine entsprechende Mischung der täglich zu geniessenden Nahrungsmittel ein unerlässliches Requisit bildet. Eine weitere Sicherung und Verschärfung des Effectes wird aber durch einen gleichzeitigen directen Angriff auf die letzten causalen Momente der Retardation des Stoffwechsels selbst erzielt werden. So wird bei der scrophulösen Constitutionsanomalie, so wie bei andern wesentlich aus einer constitutionellen Schwäche hervorgehenden Alterationen, ein Aufenthalt in der den Stickstoffumsatz beschleunigenden Seeluft oder in der Bergluft oft von grösstem Nutzen sein;

so bei gichtischen und rheumatischen Individuen eine sorgsame Pflege der Haut durch einzelne warme Bäder oder kühle Waschungen nicht ohne Bedeutung bleiben. Damit jedoch bringen wir schon Combinationen von Heilmitteln zur Anwendung, von denen wir hier vorläufig absehen wollen. Des localen Effectes der einfachen Kochsalzlösung auf die Schleimhaut des Magens und dessen Drüsenapparat darf dabei nicht vergessen werden. Die leichte, durch dieselbe ausgeübte Reizung hat, wie auch experimentell nachgewiesen ist, eine Steigerung der Magensaft- und Schleimdrüsensecretion zur Folge, und zähe Schleimmassen, wie sie beim chronischen Magencatarrh die Magenschleimhaut wahrscheinlich bedecken, werden dadurch entfernt. Niemals dagegen soll die Darreichung der Kochsalzlösung so weit in der Quantität oder Concentration gesteigert werden, dass dadurch ein purgirender Effect zu Stande gebracht wird. Eine derartige Darreichung führt nur zu leicht zu einer Ueberreizung der Schleimhaut des Digestionscanals, und andauernde Catarrhe derselben mit hartnäckiger Constipation können die Folge davon sein.

Diejenigen natürlichen Mineralwässer, welche nun zu ähnlichen Zwecken angewandt werden, und als Hauptbestandtheil auch das Kochsalz enthalten, sind insonderheit der Kissinger Ragoczy und Pandur, der Homburger Elisabethbrunnen, der Nauheimer Cur- und Carlsbrunnen, und die Sodener Quellen. Unter diesen zeichnen sich vor allen die letzteren durch die Einfachheit ihrer Zusammensetzung und ihren fast gänzlichen Mangel an irgend welchen unliebsamen Bestandtheilen aus. Auch dem nahe verwandten Homburger Elisabethbrunnen gebührt ein gleiches Lob, wenn auch der Gehalt an Chlorcalcium und Chlormagnesium hier schon zu stärkeren Reizungen des Darmkanals Veranlassung giebt. In Kissingen verbindet sich dagegen dem Kochsalz eine Beachtung verdienende Menge von Gyps (s. o. S. 127), und in Nauheim fordert, ähnlich wie in Kreuznach, ein relativ beträchtlicher Gehalt an Chlorcalcium zur Vorsicht auf. Gehen die Effecte dieser Beimischungen auch in der Gesammtwirkung der in der That sehr heilkräftigen und empfehlenswerthen Quellen unter, so soll man sich doch an deren Existenz erinnern, wenn man sie zur Anwendung bringt.

Ist es nun nicht ein eben so überraschendes, als erfreuliches Resultat, dass die Ergebnisse des einfachen physiologischen Experimentes

hier fast vollständig mit den Ergebnissen einer vieljährigen, aber einfachen praktischen Erfahrung zusammenfallen? Dieselben Krankheitszustände, gegen welche wir auf Grund pathologischer Kenntniss und rationeller therapeutischer Indication die einfache Kochsalzlösung anwenden, diese selben Zustände werden seit langen Jahren und wurden schon von Aerzten, die noch nichts von den physiologischen Wirkungen des Kochsalzes und den Vorgängen des Stoffwechsels wussten, nach Kissingen, Homburg, Soden, Wiesbaden u. s. w. dirigirt, um die dortigen vorzugsweise kochsalzhaltigen Quellen zu trinken; und wenn die neuere s. g. exacte Schule sich so oft und gern gegen die einfache Empirie sträubt, so ist mir immer schon dieses eine Factum als ein bedeutsamer Beweis für die Treue und Feinheit der einfachen Beobachtungen erschienen, durch welche unsere Vorfahren so ausgezeichnet waren und zu welchen wir auch heute noch befähigt sind, wenn wir die Augen nur aufmachen und der unverfälschten, nackten Wahrheit ihr Recht geben wollen. Aber freilich, die innere wissenschaftliche Befriedigung und das Gefühl der vollen Sicherheit ersteht uns erst mit dem Verständniss des pathologischen Processes sowohl, als der physiologischen Wirkungsweise der denselben corrigirenden Agentien, und je mehr wir in jenem voranschreiten, um so glücklicher werden wir als Aerzte, innen und aussen, sein. Ob und welche feinen Differenzen aber zwischen den Wirkungen der einfachen Kochsalzlösung und denen der genannten Kochsalzquellen existiren, das zu ermitteln bleibt der Zukunft vorbehalten. Der Gehalt der natürlichen Quellen an Kohlensäure fällt dabei entschieden in's Gewicht.

Dieselbe Störung des Stoffwechsels, welche wir eben in Betracht gezogen haben, ist nun sehr häufig combinirt mit pathologischen Zuständen der Leber, sei es, dass es sich um einfache Blutüberfüllung (paralytische oder atonische Gefässerweiterung) und damit verbundene reichliche Gallenbereitung, oder um catarrhalische Zustände der Gallenwege und damit verbundene Functionsstörungen, oder um die Folgezustände andauernder Hyperaemie (interstitielle Bindegewebswucherung, fettige Degeneration u. s. w.) handelt. Auch eine congenital zu grosse Leber kann hier in Betracht kommen, und in Bezug auf die sämmtlichen genannten Zustände ist nicht zu übersehen, dass sie auf den verschiedensten Wegen, auf dem directen,

wie auf dem indirecten, reflectorischen, zu Stande kommen können. Wir haben hier also in summa mit einer sehr bedeutungsvollen Störung eines anatomischen Apparates und einer allgemeinen Störung des Stoffwechsels, welche häufig genug constitutionell begründet ist, zu thun.

Für diese Zustände hat uns die Erfahrung zunächst auf ein andres Mittelsalz hingewiesen, als das Kochsalz: das Natron sulphuricum oder Glaubersalz.

Die physiologischen Wirkungen des Glaubersalzes sind uns noch nicht mit genügender Klarheit und Sicherheit erschlossen. Wenn das von Voit ermittelte Resultat, dass das Glaubersalz keinen Einfluss auf die Steigerung des Stickstoffumsatzes ausübt, weiterhin Bestätigung findet, so ist es eine der interessantesten Thatsachen, dass das Natron in Verbindung mit Chlor eine ganz andre Wirkung ausübt, als in Verbindung mit Schwefelsäure. Dagegen wissen wir, dass das schwefelsaure Natron vermehrend auf die Gallensecretion einwirkt (Roehrig), dass es leicht, und ohne Ueberreizungen der Schleimhaut zu erzeugen, die Darmausscheidungen vermehrt, und dass es — erfahrungsmässig — die Hyperaemieen der Leber mindert. Mit einer einfachen Lösung dieses Salzes in warmem Wasser, täglich Morgens nüchtern getrunken, kann man bei den genannten Krankheitszuständen der Leber oft recht befriedigende Resultate erreichen. In der grossen Mehrzahl der hierhergehörigen Fälle liegt aber die Aufgabe vor, der Wirkung des Glaubersalzes die Beschleunigung des Stickstoffumsatzes zu verbinden, und hiezu eignet sich die Verbindung von Glaubersalz und Kochsalz, jenachdem zu gleichen oder ungleichen Theilen, in hohem Grade. Ich bediene mich dieser einfachen Verbindung sehr oft, und möchte sie nicht entbehren.

Unter den natürlichen Mineralwässern finden wir diese beiden Mittelsalze wesentlich vertreten in den Quellen Carlsbad's, Marienbad's, Franzensbad's, Elster's und Tarasp's, in dem ersten in warmer Lösung, in den übrigen in kalter. Sie bilden ferner wesentlichste Bestandtheile der Bitterwässer von Püllna, Ofen, Friedrichshall, Kissingen und Mergentheim. Aber, wie schon oben erwähnt, in ersteren, und namentlich in Tarasp, sind sie überall mit dem die Gallensecretion beschränkenden kohlensauren Natron verbunden, und in den letzteren bildet die schwefelsaure Magnesia

überall einen Hauptbestandtheil, der Art, dass damit der purgirende Effect wesentlich erhöht wird. In Marienbad und Elster sind dabei wirksame Mengen kohlensauren Eisenoxyduls in Anschlag zu bringen, während die Bitterwässer fast durchweg nicht unbeträchtliche Mengen von Gyps enthalten.

In welchen Fällen sollen wir uns nun dieser natürlichen s. g. Glaubersalzquellen und Bitterwässer bedienen? Es hiesse aller Erfahrung Hohn sprechen, wollte man die trefflichen Wirkungen Carlsbads und seiner Verwandten in Frage stellen, und nicht minder verdienen die Bitterwässer ihren altbewährten Ruf. Im Allgemeinen darf es ferner auch hier als zutreffend bezeichnet werden, dass, was das physiologische Experiment in Betreff der einfachen Verbindung von Glaubersalz und Kochsalz festgestellt hat, durch die einfache praktische Erfahrung bereits längst herausgefunden ist. Denn alle diese Wässer werden ja eben da angewandt, wo man die Leber entlasten und den Stickstoffumsatz beschleunigen will, mag man nun von Plethora, von Fettleber, Leberanschwellung, Gallensteinen, Fettsucht, chronischem Intestinalcatarrh oder andern Dingen reden. Wenn aber irgendwo, so sollte man, wie ich glaube, hier sich oft des »Simplex sigillum veri« erinnern. Die oben erwähnten Zugaben von kohlensaurem Natron oder von Gyps benachtheiligen zweifellos oftmals die Wirkungen der beiden einfachen in Frage stehenden Mittelsalze (des Glauber- und Kochsalzes), und wenn auch die schwefelsaure Magnesia in vielen Fällen eine sehr erwünschte Zugabe sein kann, gegen das kohlensaure Natron der s. g. Glaubersalzwässer muss man oft starke Bedenken hegen. Dies spreche ich auf Grund der bestimmten und jetzt schon oft wiederholten Erfahrung aus, dass sich manche Patienten, welche bisher jährlich nach Carlsbad gingen, besser als dort bei einer einfachen Lösung von Glaubersalz und Kochsalz befinden, und ihre früher getrennten Curen jetzt mit grösstem Nutzen der Art combiniren, dass sie, mit ihrer Salzmischung im Koffer, die Berge oder das Meer aufsuchen, um dort dann von der ersteren täglichen Gebrauch zu machen und ihrem Nervensystem gleichzeitig die Wohlthat der Berg- oder Seeluft zuzuführen. Um der Wirkungen gewiss zu sein, hüte man sich dabei vor jedem zu intensiven Eingriff. Starke Verdünnung der Salzlösungen und lange Zeit fortgesetzter Gebrauch derselben werden in der Mehrzahl der

Fälle zum Ziele führen. Ist es doch schon a priori einleuchtend, dass Krankheitszustände, welche sich so allmählig entwickeln, wie die in Frage stehenden, auch den besten Mitteln nicht in einer so kurzen Zeit weichen werden, wie sie in der Regel für »eine Cur« ausgeworfen wird. Eben so langsam, wie eine pathologische Proportion der Mischungsbestandtheile der Säfte in Folge fehlerhafter Ernährung u. s. w. dauernd an die Stelle der normalen tritt, eben so schwer gelingt es, die krankhafte Mischung wieder dauernd zur Norm zurückzuführen. Das Gesetz der Beständigkeit, welches für die Erhaltung der Species der Pflanzen- und Thierformen Geltung hat, hat auch für die Species der constitutionellen Gesundheitsstörungen Gültigkeit.

Um die Wirkungen der einfachen Kochsalz- und Glaubersalz-Mischung, so wie der entsprechenden Mineralwässer, richtig zu verstehen, bitte ich Dich nun, lieber Freund, zu erwägen, dass Retardation des Stickstoffumsatzes, Blutüberfüllung der Leber, Trägheit der Darmfunctionen und Verminderung des Wassergehaltes des Blutes die Grundlage für zahllose Formen von Gesundheitsstörungen bilden. Und so kommt es, dass wir von jenen oftmals den besten Erfolg beobachten können bei chronischen Bronchialcatarrhen, bei rheumatischen Erscheinungen, bei einzelnen hautkranken Individuen, bei einzelnen Haemorrhoidariern, bei harnsaurer Griesbildung, bei chronischem Magencatarrh u. s. w. u. s. w. Denn ob auch alle diese Krankheitsformen sich auf einer ganz andern Basis und aus andern Ursachen entwickeln können, in manchen Fällen ruhen sie auf oder sind sie begleitet von diesen in Frage stehenden Störungen. Und nicht die bestimmte Krankheitsform, wie sie mit ihrem Namen im pathologischen System figurirt, soll uns die therapeutische Indication geben, sondern die Entwicklungsgeschichte und der Complex von Ursachen jedes einzelnen Krankheitsfalles. Das zu feuchte oder im Schatten eines Waldes liegende unfruchtbare Ackerfeld wird kein Landwirth durch reichliche Zufuhr von Dünger fruchtbar machen, und den Fruchtertrag des kalkarmen Bodens wird man durch Drainage oder einfache Wasserberieselung nicht erhöhen.

Den Retardationen des Umsatzes der stickstoffhaltigen Verbindungen könnte man geneigt sein, diejenigen der stickstofffreien gegenüberzustellen, und insonderheit die fettsüchtige Constitutions-

anomalie fordert wohl den Praktiker dazu auf. Allein die Retardation der einen Verbindungen wird selten ohne die der andern vorkommen, und wenn man dies auch für gewisse Constitutionen und Verhältnisse zugeben kann, so haben wir doch schon in einem früheren Briefe erfahren, dass grade die Fettsuchten eben so wohl aus einer zu reichlichen Einfuhr und Retardation des Umsatzes stickstoffhaltiger Verbindungen, als aus einer zu reichlichen Einfuhr und Retardation stickstofffreier Verbindungen hervorgehen können. Je nach den aetiologischen Momenten erfordert der Boden hier vor Allem eine verschiedene diaetetische Behandlung. Aber die eben von uns besprochenen Salzmischungen und Heilquellen können uns dabei die trefflichste Beihülfe gewähren. Sowohl Carlsbad, als Marienbad verdanken einen wesentlichen Theil ihres Rufes ihren Leistungen gerade gegen die Fettsucht. Man nimmt an, dass in dieser Hinsicht insonderheit ihr Gehalt an schwefelsaurem Natron und kohlensaurem Natron ins Gewicht fällt, wiewohl der scharfe Beweis dafür noch immer fehlt. Aber so allgemein wir auch einem fast blinden Vertrauen zu diesen Quellen in der Behandlung der Fettsuchten begegnen, ich kann nicht umhin, zu glauben, dass man sich auch hier oft von dem Strome der Fama fortreissen lässt. Wenn das kohlensaure Natron wirklich ein so sicheres Beschleunigungsmittel für den Fettumsatz wäre, weshalb giebt man es denn — und angeblich mit so grossem Nutzen — den zahlreichen Kranken, welche Ems, Salzbrunn, Gleichenberg u. s. w. besuchen und sicher doch zum grössten Theil keinen Anspruch auf Beförderung ihres Fettumsatzes erheben? Und wenn das schwefelsaure Natron das wesentliche Beschleunigungsmittel für den Fettumsatz bildete, weshalb hört man nichts davon, dass es, allein in täglichen Dosen von 2—4 Grmm. dargereicht, das Ziel erreichen lässt? Will man aber auch hier auf dasselbe als ein die Gallensecretion beförderndes Mittel den Hauptnachdruck legen, weshalb giebt man es in Verbindung mit dem entgegengesetzt wirkenden kohlensauren Natron? Du siehst, lieber Freund, dass wir uns selbst in dieser einfachen und für Viele als abgethan geltenden Frage noch keineswegs voller Klarheit erfreuen; und dass viele Fettsüchtige Carlsbad und Marienbad, trotz annähernd richtiger Diaet, auch schon ohne wesentlichen, wenigstens ohne andauernden Nutzen getrunken haben, ist gewiss.

Unter diesen Umständen halte ich es auch bei dieser Constitutionsanomalie für die erste Aufgabe des Arztes, sich über die Pathogenese derselben klar zu werden, und dann nicht nach einer Schablone, sondern nach rationellen Indicationen und mit möglichst einfachen Mitteln zu operiren. Die einsichtsvollste Regulirung der Diaet ist hier die erste Hauptaufgabe. Findet man dann, dass die Fettsucht wesentlich durch zu reichlichen Genuss von Albuminaten herbeigeführt wurde, so lasse man neben der Verringerung der Zufuhr derselben leichte Kochsalzwässer oder einfache Kochsalzlösungen trinken. Findet man dagegen, dass das Leiden wesentlich durch eine überhaupt quantitativ zu reichliche Nahrung, oder durch einen zu reichlichen Genuss stickstofffreier Substanzen, herbeigeführt wurde und dass sich dabei ein hyperaemischer Zustand der Leber ausgebildet hat, so corrigire man die Diaet entsprechend und lasse daneben die oben erwähnte Mischung von Kochsalz und Glaubersalz andauernd gebrauchen. Bedarf die Thätigkeit des Darmkanals gleichzeitig einen Antrieb, oder beabsichtigt man geradezu einen purgirenden Effect, so füge man jener Salzmischung die Magnesia sulphurica hinzu, oder reiche das diluirte Friedrichshaller Bitterwasser. Findet man endlich, dass die Fettsucht gar nicht sowohl auf diätetischen Missgriffen, als auf constitutionellen Anlagen, einer Trägheit der Functionen des Nervensystems und was daraus folgt, beruht, so verbinde man jenen Mitteln die geeigneten Excitationen durch kühle Waschungen, Bäder, körperliche Bewegung, Reisen u. s. w.; und wird schliesslich die Fettsucht durch Störungen der Leberfunction von andern Organen aus, wie z. B. durch Uteruskrankheiten, veranlasst, so wird sich die Therapie gegen diese zu wenden haben. Diese Maassnahmen sind eben so einfach, als rationell. Erreicht man mit ihnen sein Ziel nicht, und auch dann nicht, wenn der richtigen Diaet und den genannten Heilmitteln eine angemessene Körperbewegung, u. s. w. verbunden wird, so bleiben die Carlsbader und Marienbader Quellen noch immer übrig, und man mag auf Grund bisheriger empirischer Angaben versuchen, ob man weiter damit kommt. Eine besondere Ausnahme bilden nur diejenigen Fälle von Fettsuchten, in denen sich den übrigen Erscheinungen diejenigen eines Säureüberschusses im Organismus verbinden. Das häufige Auftreten saurer harnsaurer Sedimente oder von Harngries, starker Säuregrad des

Harns, stark saure Schweisse gehören vorzugsweise zu diesen Erscheinungen. In diesen Fällen macht man am besten sofort von den Carlsbader und Marienbader Quellen Gebrauch und, so viel ich weiss, sind es auch gerade diese Patienten, welche am häufigsten an jenen Quellen Befriedigung finden.

Eine zweite grosse therapeutische Aufgabe bei der Behandlung constitutioneller Krankheitsformen bildet oftmals die Erhöhung der Alkalescenz oder des Alkaligehaltes der Säftemischung. Kaum hat man bei der Erwägung dieser Aufgabe bisher die Frage erhoben, in welchen Fällen derselben durch Darreichung von Kali, in welchen durch Darreichung von Natron entsprochen werden soll. Ja, wir sind uns kaum dessen bewusst geworden, dass in dieser Beziehung ein grosser Unterschied existirt. Und doch, so gewiss als uns die Chemie lehrt, dass Kali und Natron, obgleich beide alkalische Basen, die differentesten Effecte für diese oder jene chemische Reaction haben, so gewiss existirt auch eine weit verschiedene physiologische Bedeutung und Wirkungssphäre dieser beiden Basen. »Es hat mich »lange keine Wahrnehmung so überrascht«, sagt Professor Kolbe in einem Aufsatz über eine neue Darstellungsmethode der Salicylsäure (Journ. f. prakt. Chemie 1874), »wie jene, dass Natrium-Phenol »bei 170—200° mit Kohlensäure Salicylsäure, dagegen Kalium-Phenol »damit Paraoxybenzoësäure erzeugt, während man meist gewöhnt »ist, die Kali- und Natronverbindungen als ebenbürtig zu betrachten«. Ganz ähnliche Differenzen hat uns bereits die Physiologie kennen gelehrt. Die Verschiedenheit der Einwirkung von Kali- und Natronsalzen auf die Herzthätigkeit ist bereits in allen Kreisen anerkannt. Wir stehen noch am Anfange dieser Erkenntniss. Aber die Zeit wird uns hier noch die bedeutsamsten und namentlich für die Therapie wichtigsten Aufschlüsse bringen.

Von dem Natron in seiner Verbindung mit Kohlensäure wird in der Behandlung chronischer Krankheitsformen bereits seit langen Zeiten Gebrauch gemacht. Als nahezu reine kohlensaure Natron-Quellen kennen wir die von Vichy, Neuenahr, Fachingen, Salzbrunn, Giesshübel und Geilnau. Sie alle enthalten, mit Ausnahme der beiden letzteren, neben dem kohlensauren Natron nur sehr unbedeutende Mengen von Kochsalz und geringe Mengen von kohlensaurer Magnesia und Kalk. Aber die Erfahrungen in Betreff

der Wirkungen dieser Quellen sind zum Theil sehr widersprechend, und so Vieles ihnen auch nachgerühmt wird, die Sicherheit in der Indication fehlt. Nur in Bezug auf die Schleimhautcatarrhe wird fast übereinstimmend eine günstige Wirkung constatirt. Auch das physiologische Experiment hat noch wenig positive Ausbeute geliefert. Nur das negative Resultat, dass das kohlensaure Natron weder auf die Harnstoff-, noch auf die Harnsäure-Ausscheidung einen vermehrenden Einfluss ausübt, und dass es die Gallensecretion beschränkt, ist für unsere Auffassung von der Wirkungssphäre desselben von Bedeutung. So sind wir mehr oder weniger noch auf die Theorie oder die Empirie angewiesen. Aber die allgemeine Physiologie kommt uns einigermassen zu Hülfe. Die Basis Natron ist es, welche dem Blutserum wesentlich seine alkalische Beschaffenheit verleiht. Dieselbe Basis ist es, welche die Alkalescenz der für die Verdauung und Ernährung wichtigsten Secrete, wie der Galle, des Darmsaftes, des Pancreas bedingt. Es kann keinem Zweifel unterliegen, dass wir durch Darreichung derselben in der Form des kohlensauren Salzes die Alkalescenz des Blutes und damit die Alkalescenz der Secrete der Drüsen und Schleimhäute zeitweilig erhöhen. Die Verseifungsprocesse der Fette im Darmkanal, die Oxydation organischer Säuren, die Löslichkeit der Schleimhautsecrete müssen damit eine Steigerung erfahren, der Austausch zwischen Blut- und Gewebsflüssigkeiten ein lebhafterer werden. Von diesen Effecten können wir nützlichen Gebrauch machen, wenn wir die Anomalie des Stoffwechsels im Einzelfall richtig beurtheilen. Aber das kohlensaure Natron ist ein zweischneidiges Schwert, und kaum wird heutigen Tages noch mit einem Heilmittel so viel Unheil angerichtet, als mit diesem gewöhnlich für so unschuldig gehaltenen Salz. Ueberschreitet man die Grenzen der vorsichtigen Anwendung in kleinen Dosen, so wird die Alkalescenz der Secrete des Magens und Darmkanals der Art erhöht, dass dadurch die intensivsten Störungen, als mangelhafte Peptonbildung, rasche milchsaure Gährung, Flatulenz und schliesslich mangelhafte Blutkörperchenbildung und allgemeine Abmagerung bedingt werden. Schon der fortgesetzte Gebrauch der an kohlensaurem Natron reichen Grande Grille in Vichy (2,3 Grmm. auf $^1/_2$ Liter) kann diese Erscheinungen hervorrufen; — und was darnach von der beliebten Methode, chronische Magencatarrhe mit Säurebildung mit täglichen,

relativ grossen Dosen des Salzes zu behandeln, zu halten ist, brauche ich kaum zu sagen.

Noch unsicherer, als angedeutet, werden unsere Anschauungen in Betreff des kohlensauren Natrons, wenn wir erwägen, dass die hauptsächlich in Anwendung gezogenen Natronquellen neben dem kohlensauren Natron wirksame Mengen von Kochsalz enthalten, dass dieselben in der Regel warm getrunken werden, und dass das eingeführte Quantum warmen Wassers auch nicht ohne Bedeutung ist. So ist es in Ems; und die kalten Quellen von Luhatschowitz (in Mähren), Gleichenberg (in Steiermark) und Selters werden nicht selten künstlich erwärmt. Aber dennoch fallen namentlich die nach Tausenden zählenden Erfahrungen in Ems sehr ins Gewicht. Denn trotzdem, dass es im Liter nur 1,9 Grmm. kohlensauren Natrons enthält, der geringe Gehalt von 1 Grmm. Kochsalz und das warme Wasser verleihen ihm seine wesentlichsten Wirkungen nicht; und wenn sich die Quellen auch anderswo, als in dem lieblichen Lahnthale bewähren, so muss es eben das kohlensaure Natron (neben dem nicht zu übersehenden kohlensauren Kalk) sein, welches in dieser geringen Dosis wesentlich, und vielleicht gerade in der Verbindung mit den noch kleineren Dosen Kochsalz, die wunderbaren Wirkungen ausübt. Allerdings giebt es Fälle von Bronchialcatarrh, in welchen der regelmässige Genuss einer einfachen, sehr verdünnten warmen Kochsalzlösung schon das Wunder vollzieht. Aber die Wirkung von Ems bei chronischem Dickdarmcatarrh, bei chronischem Laryngealcatarrh, bei leichteren gichtischen Beschwerden des Alters, bei manchen Reconvalescenten von schweren Pneumonien, puerperalen Processen und Typhen ist oftmals unvergleichlich. Für die Lösung dieses Räthsels fehlt es uns noch an der vollendeten Einsicht.

Soll ich Dir schliesslich, mein lieber Freund, noch etwas rein Empirisches mittheilen, so ist es das, dass ich überall, wo ich einer übrigens entsprechenden Krankheitsform in blässlichen Individuen begegne, die kohlensauren Natronwässer, und selbst Ems, gern vermeide. Rationell begründet ist dagegen die Contraindication derselben Wässer bei Magencatarrh mit Säurebildung, da diese eben in der grossen Mehrzahl der Fälle auf einer durch zu hohe Alkalescenz des Magenschleims beruhenden milchsauren Gährung im Magen beruht. Und bestimmt endlich möchte ich auf Grund der unter meiner Leitung

angestellten Untersuchung von Severin, so wie nach eigenen Beobachtungen der Wirkung der Emser Wässer noch das wichtige Resultat hervorheben, dass die Wirkung all dieser Wässer, so wie des kohlensauren Natrons an und für sich, auf den Alkalescenzgrad des Blutes keine dauernde ist. So bald die Einführung der genannten Mittel sistirt wird, nimmt der Harn seinen früheren Säuregrad, und oft nur noch einen höheren, wieder an. Wir vermögen also, wie es scheint, durch das Natron allein die Proportion der integrirenden Blutbestandtheile nicht dauernd zu verändern, und müssen darauf bei unsern therapeutischen Reflexionen Bedacht nehmen. Vielleicht dass es sich bei sehr lange fortgesetzter Anwendung in kleiner Dosis anders verhält. Darüber aber habe ich keine Erfahrung.

Was leistet nun dem Natron gegenüber das Kali? Ich mag die Frage kaum anrühren, so neu ist sie noch und so wenig solid zu beantworten. Mineralquellen, welche kohlensaures Kali in vorwiegender Menge enthielten, giebt es nicht. Es handelt sich also nur um die pharmaceutischen Praeparate, welche wir zur Anwendung bringen. Aber eins glaube ich doch schon aussprechen zu dürfen, dass nämlich die oben geschilderten Effecte, welche wir durch Natron und Natronwässer erreichen, durch das Kali nicht erreicht werden, dass dagegen in andern Fällen, und ganz insonderheit in gichtischen und rheumatischen Constitutionsanomalieen, in denen wir die Alkalescenz der Gewebssäfte zu erhöhen beabsichtigen, das Kali das Natron übertrifft, sei es, dass man es in der Form des kohlensauren Kali's oder in der Form des Liqu. Kali caustici in starker Verdünnung oder auch in der Form des pflanzensauren Kali's darreicht. Ja, wunderbar genug, in diesen Fällen ist oftmals erst die Entfernung einer gewissen Menge von Natron aus dem Organismus durch Darreichung von Salzsäure nothwendig, ehe das Kali zum gewünschten Resultate führt, eine scheinbar paradoxe Methode, welche bereits vor 30 Jahren von Prout hervorgehoben wurde, sich aber erst jetzt unserm Verständniss erschliesst. »Thus I often give tonics, even the mineral acids«, sagt Prout in seinem Werke »On stomach and renal diseases. London 1848. S. 218« »before and between the meals, at the same time that »alkalies (carbonate of potash) are taken after meals; and with the »best effect«.

Die vergleichende Diaetetik kann hier unsere Lehrmeisterin werden. Nach den Aschenanalysen von Wolff und Bunge kommen

| auf 1 Aequivalent Natron | Aequivalente Kali | Chlor. |
|---|---|---|
| im Ochsenblut . . . . . | 0,11 | 0,63 |
| » Hühnereiweiss . . . . . | 0,65 | 0,80 |
| » Hühnereidotter . . . . . | 1,04 | 0,28 |
| » Gesammtorganismus der Maus | 1,27 | 0,77 |
| in der Kuhmilch . . . . . | 1,67 | 1,29 |
| » sauren Gräsern (Riedgräser) . | 2,36 | 0,70 |
| im Buchweizen . . . . . | 2,48 | 0,19 |
| » Rindfleisch . . . . . | 3,38 | 0,77 |
| » Wiesenheu . . . . . | 3,79 | 1,42 |
| » Weisskraut . . . . . | 4,81 | 1,21 |
| » Hafer . . . . . | 4,81 | 0,23 |
| in der Gerste . . . . . | 5,24 | 0,32 |
| » den Süssgräsern . . . . . | 5,32 | 1,25 |
| im Weizen . . . . . | 9,63 | 0,15 |
| » Klee . . . . . | 10,42 | 1,67 |
| » Roggen . . . . . | 12,18 | 0,31 |
| in den Kartoffeln . . . . . | 15,16 | 1,04 |
| » Ackerbohnen . . . . . | 20,87 | 1,02 |
| » » Erbsen . . . . . | 28,64 | 1,40 |

Es ist hiernach klar, dass die pflanzenfressenden Thiere relativ weit mehr Kali in ihren Organismus einführen, als die fleischfressenden und die auf gemischte Nahrung angewiesenen, und folglich auch als der Mensch, und dass namentlich bei diesem schon die Möglichkeit einer relativen Zunahme des Natron gegenüber dem Kali näher liegt, als bei den Pflanzenfressern. Die Hauptsache aber ist die, dass das Kali in der Nahrung des Menschen, in dem Brod, dem Fleisch, den Erbsen u. s. w. zum grössten Theil an Phosphorsäure gebunden ist, während es in der Hauptnahrung der Pflanzenfresser, im Heu, in den süssen Gräsern, im Klee, in den Kartoffeln ganz vorwiegend als pflanzensaures Salz vorkommt, Salze, welche sich auf ihrem Durchgange durch den Organismus bekanntlich in kohlensaure verwandeln. Trotzdem erfolgt unter dieser Nahrung bei dem Rindvieh und bei den Pferden die beste Blut- und Fleischbildung, während wir beim

Menschen unter der reichlicheren Zufuhr an phosphorsauren Kalisalzen und Natronverbindungen beide nur zu oft leiden sehen. Das kann allerdings sehr viele andere Ursachen haben, als die Nahrungsbestandtheile. Sicher jedoch ist jedenfalls der Schluss, dass reichliche Zufuhr pflanzensaurer, und eventuell kohlensaurer, Kalisalze der Blut- und Fleischbildung nicht hinderlich ist. Interessanter Weise lehrt uns nun aber auch die vergleichende Pathologie, dass die veritabeln rheumatischen Krankheitsformen (Gelenkrheumatismus, Endocarditis, Pericarditis u. s. w.) bei den pflanzenfressenden Thieren ungleich seltener vorkommen, als beim Menschen (s. oben S. 83), und einen Mangel an kohlensauren Kalisalzen im Blute dürfen wir deshalb wenigstens als an den rheumatisch-gichtischen Processen betheiligt uns vorstellen. Bestätigend dafür, ist die vortreffliche Wirkung, welche bereits seit langer Zeit dem, citronensaures Kali enthaltenden Citronensaft in diesen Krankheitsformen nachgerühmt wird.

Um diese Verhältnisse dem Verständniss weiter zu erschliessen, ist es nothwendig zu überlegen, dass aus uns noch unverständlichen Gründen das Natron fast ausschliesslich Bestandtheil der Flüssigkeiten des Körpers (des Blutserums und der Secrete) bleibt, das Kali dagegen in die Gewebselemente als integrirender Bestandtheil eingeht, dass demnach auch das Natron rascher den Organismus passirt und schwieriger fixirt werden wird, als das Kali, und dass endlich, wenn es gelingt, das relative Verhältniss des letzteren in den Geweben zu erhöhen, damit auch dauernd zu Gunsten der Alkalescenz der Gewebe überhaupt entschieden oder, was dasselbe sagt, der Säuregrad des Muskelsaftes herabgesetzt wird. Damit würde aber nach unserer früheren Theorie ein pathogenetisches Moment für die rheumatischen Krankheitsformen beseitigt werden, und dass es durch fortgesetzte Darreichung kleiner Dosen von kohlensaurem Kali und einer entsprechenden, an pflanzensauren Salzen reichen Nahrung gelingen kann, den Kaligehalt, also die Alkalescenz der Gewebe dauernd zu erhöhen, möchte ich nach bisherigen Erfahrungen in Betreff der Wirkungen dieser Hülfsmittel bei chronischen rheumatisch-gichtischen Krankheitsformen glauben. Das Gespenst, welches uns in Betreff der Einwirkung der Kalisalze auf die Herzthätigkeit aufgesteckt ist, brauchen wir nicht zu fürchten. Mit Unrecht sind die Kalisalze bei den genannten Krankheitsformen zurückgestellt, wenn

auch vielleicht das salpetersaure Kali weniger Empfehlung verdient, als das pflanzensaure und kohlensaure, und allerdings so gewaltige Dosen, wie man sie früher darreichte, nicht gebilligt werden können. Von den gefürchteten Herzerregungen und Herzlähmungen weiss man doch bei den die Kalisalze in grosser Menge geniessenden Herbivoren nichts, und so viel, als wir zu unsern therapeutischen Zwecken bedürfen, wird unbedenklich gereicht werden dürfen.

Ich habe im Laufe der letzten Jahre einen Kranken beobachtet, der mir in Bezug auf die hier in Frage stehenden Verhältnisse so lehrreich geworden ist, dass ich nicht unterlassen kann, Dir an dieser Stelle über denselben eine genauere Mittheilung zu machen. Der Fall ist folgender:

Ein 20jähriger Kaufmann, Holländer, dessen Vater an Gelenkrheumatismus gelitten hatte und an einer Herzkrankheit gestorben war, erkrankte, in Folge einer Durchnässung der Kleider, vor etwa 2 Jahren, und behielt einen chronischen Gelenkrheumatismus in den Fuss- und Kniegelenken zurück. Der Kranke wurde dieserhalb im Jahre 1868 nach Nauheim geschickt und blieb von jener Zeit an ständig in meiner Behandlung. Als ich ihn zuerst sah, war der Oberkörper gut entwickelt; die unteren Extremitäten, namentlich die Waden, sehr abgemagert. Der Kranke konnte nur mit Mühe am Stock gehen. Colorit blass; Pubertätsentwicklung unvollendet; Brustorgane gesund; Digestionsapparat ohne wesentliche Störung; Temperament etwas phlegmatisch; Intelligenz sehr gut. Im Jahre 1868 wurde eine Soolbadcur mit gutem Erfolge gebraucht. Eine kräftige, vorwiegend animalische Kost wurde sowohl während der Cur, als in der Heimath genossen; Wein und Chinin. sulph. in kleinen Dosen als tonisirende Mittel in Anwendung gezogen. Im Winter $18^{68}/_{69}$ blieben die Gelenke freier, als zuvor, machten jedoch eine Wiederholung der Cur im Jahre 1869 nothwendig. Dieselbe hatte so guten Erfolg, dass Patient im Laufe des Winters $18^{69}/_{70}$ das Comptoir wieder besuchen konnte, wenn er auch im Gehen noch immer behindert war. Neben der bezeichneten Diaet wurde in diesem Winter Jodkali ziemlich andauernd genommen. Im August 1870 erfolgte dann auf einer Ueberfahrt nach England eine heftige neue Erkältung. Es trat darnach ein heftiger acuter Gelenkrheumatismus auf, welcher die Füsse, beide Kniegelenke, die rechte Schulter und die rechten Arm-

und Handgelenke, so wie die Maxillargelenke und die Halswirbel ergriff. Patient war 5 Wochen bettlägerig, und ging zur Reconvalescenz im October und November desselben Jahres nach Wiesbaden. Der Erfolg für die Gelenkaffectionen war nicht unbefriedigend. Aber der Winter $18^{70}/_{71}$ verlief sehr ungünstig. Dauernder Bronchialcatarrh, wiederholte Iritis, Diarrhoeen suchten den Kranken heim. Sehr abgemagert, unfähig zu gehen, mit unbeweglichen Halswirbeln, unfähig die maxilla inferior weiter, als etwa $^1/_2$ Centimenter vom Oberkiefer zu entfernen, steif an allen oben bezeichneten Gelenken traf derselbe dann 1871 im Mai wieder in Nauheim ein. Die Bäder dort thaten ihm wieder wohl, und eine Nachkur von 28 Bädern in Wildbad brachte ihn so weit, dass er wieder einige Schritte, auch ohne Stock, gehen konnte. Aber der Winter $18^{71}/_{72}$, welcher ganz im Hause zugebracht werden musste, liess wieder den Verlust des Gewonnenen beklagen. Wieder wurde im Jahre 1872 Nauheim aufgesucht. Das Gehen war wieder sehr erschwert, die Halsbewegung ganz behindert, auch die Lumbalwirbel waren jetzt ergriffen und an den Händen bildeten sich die Erscheinungen der deformirenden Arthritis aus. Die in diesem Winter 28—29° R. warm gebrauchten Bäder und eine abermalige Nachcur in Wildbad thaten, ebenso wie 1871, gute Dienste, und um den Patienten dem holländischen Clima zu entziehen, wurde für den Herbst Vevey, und für den Winter Mentone zum Aufenthalt gewählt. Der sehr ungünstige, feuchtkalte Winter brachte den Kranken aber nicht vorwärts. Mehrfache Iritiden und ein Auftreten des rheumatischen Processes an der linken Schulter und im linken Arm liessen leider nur zu deutlich den Fortbestand des Leidens erkennen. Im Juni 1873 traf der Kranke dann wiederum in Nauheim ein, und zwar auf eigenen Antrieb, da ihm die Bäder daselbst, nach seiner eigenen Aussage, von allen Mitteln noch stets die relativ besten Dienste geleistet hatten. Er konnte jetzt nur noch im Rollstuhl bewegt werden. Alle früheren Gelenkaffectionen bestanden in ziemlich unverändertem Grade fort, und waren zum Theil völlig unbeweglich. Patient konnte nicht mehr schreiben, kaum einen Löffel zum Munde führen, sich nicht selbst an- noch auskleiden, die Pubertätsentwicklung war noch immer retardirt; die Abmagerung, namentlich an den untern Extremitäten und Armen, sehr hochgradig. Dabei hatte sich auf den Fussrücken und unter-

halb der Malleoli, so wie am Kopf eine eigenthümliche Hauterkrankung eingefunden, welche in der Form kleiner Psoriasisflecken begann, dann aber nach und nach mit der Production dicker, borkenartiger Krusten von dem Umfang eines Markstückes oder kleiner endete. Während der ganzen verflossenen Zeit war der Kranke ständig auf eine roborirende, vorzugsweise animalische Kost angewiesen. Tonisirende Mittel aller Art, leichte Sudorifera, u. a. m. waren versucht; aber Alles ohne dauernden Erfolg. Mehr als in früheren Jahren fiel mir jetzt die stark saure Reaction des Harns auf; nicht minder die stark saure Beschaffenheit des Schweisses. Diese Beobachtungen, so wie der Misserfolg des bisherigen tonisirenden Verfahrens, veranlassten mich dann, ein ganz entgegengesetztes Regime zu empfehlen. Die Nauheimer Bäder wurden wiederholt (28—29° R.); daneben aber nun eine fast ausschliesslich vegetabilische Kost gereicht, Fleisch und Brod nur sehr mässig, Eier gar nicht erlaubt, dagegen ein leichter Rheinwein ad libitum gestattet. Daneben reichte ich Citronenlimonaden, und Fussbäder mit Kali caustic., so wie später Kali bicarbonic. (10 Grmm. auf 50 Grmm. Wasser; 2—3 mal täglich 25 Tropfen in ein Weinglas voll Wasser zu nehmen); selten zeitweilig Acid. nitro-hydrochloric. — Die Besserung in Nauheim war unerheblich. Im October aber erhielt ich die Nachricht, dass sich mehr und mehr eine Besserung fühlbar mache. Mit dieser Behandlung wurde dann consequent fortgefahren. Der Kranke fühlte sich bei der fast ausschliesslich vegetabilischen Kost sehr wohl. 1874 besuchte er wiederum Nauheim. Eine auffallende Besserung konnte ich noch nicht constatiren. Aber das Gesammtbefinden war ein besseres. Das Colorit hatte sich gehoben, das Kraftgefühl zugenommen, und, was sehr bemerkenswerth, die Muskelentwicklung war sichtlich vorangeschritten. Das Hautleiden an Kopf und Füssen war durch Kalibäder und Kaliwaschungen ganz beseitigt. Ein weiteres Jahr ist seitdem verflossen. Das kohlensaure Kali wurde mit grösseren Unterbrechungen neben der vegetabilischen Diät fortgesetzt. Die Fortschritte sind auffallend, und so erfreulich, dass Pat. wieder schreiben, Handarbeiten machen, am Stocke gehen, sich selbst an- und auskleiden, und, wie er selbst sagt »nach 3 Jahren zum ersten Mal den Himmel wieder sehen« kann. Noch im Laufe des Winters hofft er seinen Beruf wieder aufnehmen zu können.

Nun bitte ich Dich, lieber Freund, nach der Durchlesung dieses lehrreichen Falles ja nicht zu wähnen, dass ich glaube, schon eine bestimmte Therapie für den chronischen Gelenkrheumatismus oder die Arthritis deformans empfehlen zu können. Aber ich meine, schon eine einzige derartige Beobachtung ist bei der oftmaligen Resultatlosigkeit unserer Bemühungen in diesen Fällen von Bedeutung. Sie richtet unsern Blick nach neuen Seiten hin, erhöht unser Verständniss vereinzelter bisheriger rein empirischer Facta (Anwendung des Succ. citr. rec. expr., des Kali acetic. u. s. w.), und lässt insonderheit schlagend die ungemeine Bedeutung und Tragweite rationeller diätetischer Maassnahmen erkennen.

Weitere Beobachtungen über die Differenz der Wirkungen des Natron und des Kali sind erforderlich, um die Frage zum Abschluss zu bringen. Dass dabei das Kali lange Zeit fortgesetzt werden muss, pro die aber nur in sehr kleiner Dosis und in sehr diluirtem Zustande gereicht werden darf, hat sich mir aus meinen bisherigen Anwendungen ergeben.

In die Reihe der die Alkalescenz der Körpersäfte und -Flüssigkeit erhöhenden Mittel und Heilquellen gehört noch eine kleine Anzahl der letzteren, welche unter dem Namen der erdigen Mineralquellen zusammengefasst wird. In den hervorragendsten derselben, der Wildunger Georg-Victor- und der Helenen-Quelle sind dem kohlensauren Natron wirksame Mengen von kohlensaurem Kalk und kohlensaurer Magnesia, in der letzteren auch Chlornatrium verbunden; in der Lippspringer Arminiusquelle und der Paderborner Ottilienquelle fehlt das kohlensaure Natron, wogegen namentlich die erstere schwefelsaures Natron (0,8 auf 1 Liter) und schwefelsauren Kalk (ebenfalls 0,8 auf 1 Liter) enthält.

Aus eigener Erfahrung kann ich nur über die Wildunger Quellen urtheilen. Dieselben werden bekanntlich weit und breit wegen ihrer ausgezeichneten Wirkungen gegen die Bildung und auf den Abgang kleinster und kleiner Harnsäuresteine, so wie auf viele Fälle von Blasencatarrh gelobt, und ich theile dies Lob vollkommen. Der Harn wird durch diese Wässer stets sehr schwach sauer oder neutral erhalten, und damit die Bildung harnsaurer Concremente inhibirt. Auf Nierenblutungen in Folge von Nierenconcrementen, auf einfache chronische Blasencatarrhe nach Cystitis, fremden Körpern in der

Blase u. s. w. üben sie einen zweifellos trefflichen, wenn auch noch nicht genügend erklärten Einfluss aus. Auf dieser Wirkung beruht es auch vielleicht, dass die Steinchen und der Gries oft so massenhaft während des Gebrauchs der Quellen abgehen. Ich denke mir, dass die Beseitigung des Nieren- und Blasencatarrhs das Anheften der kleinen Concremente an den Wandungen der Hohlräume erschwert und dieselben nun leicht aus denselben herausgespült werden. In Betreff der Nierenblutungen muss man sich der oft merkwürdig erfolgreichen Wirkungen des phosphorsauren Kalkes (Stromeyer, Kugelmann, Caspari, Engelsberg) erinnern.

Aber die Wirkungssphäre dieser Wässer ist eine noch viel weitere, und insonderheit möchte ich Deine Aufmerksamkeit auf die im Ganzen noch wenig beachtete und gebrauchte Helenenquelle richten. Dieselbe ist nahezu $3^1/_2$ mal so reich an den gleichen festen Bestandtheilen, wie die so häufig angewandte Georg-Victor-Quelle und verdient, wenn nicht in den genannten Krankheiten der Harnorgane, doch in andern Krankheitsformen eine gleiche Hervorhebung, wie jene. Ja, ich halte sie in einzelnen Krankheitsformen für unersetzlich.

Ich betone zunächst auch hier wieder, dass diese trefflichen Mineralquellen zu den sehr diluirten gehören; die Georg-Victor-Quelle enthält im Liter nur 1,4 Grmm., die Helenenquelle 4,6 Grmm. feste Bestandtheile. Aber längere Zeit genossen, führen sie dem Organismus täglich eine nicht unerhebliche Menge von Kalk und Magnesia zu, und überall da, wo der Organismus bereits grössere Verluste an Erdphosphaten erlitten hat (schwindsüchtige Zustände, allgemeine Schwäche, geistige Depressionszustände u. s. w.), wo ferner der Phosphorsäure-Reichthum des Organismus aus einem stets stark sauren Harn erschlossen werden kann (wie z. B. bei erethisch-scrophulösen Kindern, bei anaemischen, abgemagerten Gelenkrheumatikern) kann von ihnen ein sehr nützlicher Gebrauch gemacht werden. Der in Betracht kommende Kochsalzgehalt der Helenenquelle wird dabei zugleich die Diffusionsströmungen im Körper steigern und den Stickstoffumsatz gelinde fördern, und die geringe Quantität kohlensauren Eisenoxyduls für die anaemischen Zustände eine wohlthuende Zugabe sein. Kann man schon a priori zweifeln, dass eine so glückliche Verbindung von Stoffen, auch auf gewisse locale Leiden, insonderheit

der Schleimhäute, bei im Allgemeinen schwächlichen oder irgendwie geschwächten Individuen wohlthätig einwirken wird? Ist nicht der kohlensaure Kalk, ohne als Antacidum zu wirken, mit der Eigenschaft begabt, die Schleimhautabsonderung zu beschränken? Ist die Constipation durch kalkreiches Trinkwasser, bei übrigens ganz gesunden Menschen, nicht eine tagtägliche Erfahrung? Und so ist es in der That. Die Wildunger Helenenquelle wird, in mässigen Dosen Tags über — als Trinkwasser — genossen, mit dem besten Nutzen in vielen Fällen von Darmcatarrh, Neigung zu Diarrhoeen, namentlich bei dem Dickdarmcatarrh und dem Follicularcatarrh, nicht minder ferner bei Uterincatarrhen mit profuser Menstruation, bei im Allgemeinen geschwächten Personen angewandt. Man erreicht mitunter mit Ems schon sein Ziel; aber in andern Fällen, bei noch etwas resistenteren Personen, ist oft die Helenenquelle Wildungens, kalt getrunken, von unübertrefflicher Wirkung, — und ich bin des Glaubens, dass man sie nicht selten vielleicht mit grösstem Nutzen auch bei den chronischen und suspecten Catarrhen der Respirationsorgane bei jenen geschwächten Constitutionen in Anwendung bringen wird. Leichte Erhöhung der Alkalescenz der Säftemischung durch das kohlensaure Natron, Ersatz erlittener Verluste an Kalk und Magnesia, Förderung der Diffusionsströme durch das Chlornatrium und Unterstützung der Blutkörperchenbildung durch das Eisenoxydul, das sind die hier in Frage stehenden allgemeinen Wirkungen in ausgezeichnet günstiger Combination, und die unmittelbaren trefflichen localen Wirkungen erhöhen oftmals noch den Werth derselben.

Ist es denn schwer, sich endlich über die allgemeine Richtung der Wirkungen der Mineralwässer zu verständigen und sie darnach zur Beseitigung oder Linderung constitutioneller oder localer Leiden zu verwenden? Ich vermeide es, wie Du erkennen wirst, so viel als möglich, mit bestimmten Krankheitsnamen zu kommen. Der Fortschritt, welchen wir machen müssen, ist der der genaueren Erkenntniss der Constitutionsanomalien und der Abhängigkeit localer Leiden von diesen. Oben sprachen wir von einer Reihe von Mitteln, welche die Beschleunigung des Stickstoffumsatzes und damit die Beseitigung von Retardationsstörungen des Stoffwechsels, wie es u. a. die Verluste an Erdphosphaten sind, bewirkten; hier steht eine Reihe von Mitteln in Frage, welche in der Hauptsache dem Aufbau, der

Tonisirung der Gewebe dienen, und damit zugleich Eigenschaften verbinden, welche dem Wiedereintritt der Retardationen entgegenstehen. Dem umsichtigen Diagnostiker kann es nicht schwer fallen, zu wissen, wohin er auf dem weiten Gebiete der Heilquellenlehre greifen muss, um seine Ziele zu erreichen. Gesundes physiologisches Denken und eine geläuterte Empirie weisen ihn, bei genauer Kenntniss der Zusammensetzung der Mineralquellen selbst, mit Sicherheit den Weg.

Hiermit wollen wir die alkalischen und alkalisch-erdigen Heilmittel und Heilquellen verlassen. Dass die Wirkungssphäre derselben eine ausserordentlich weite ist, wird Dir schon aus den wenigen, allgemeinen Bemerkungen hervorleuchten. Als eine gemeinschaftliche Wirkung theilen sie dabei alle die zeitweilige oder dauernde Steigerung der Alkalescenz der Körpersäfte oder, was gleichbedeutend damit ist, die zeitweilige oder dauernde Herabsetzung des Säuregrades derselben. Wenn dem praktischen Arzte aber häufig die Aufgabe entgegentritt, eine solche Veränderung der Säftemischung herbeizuführen, ist es da nicht schon a priori einleuchtend, dass sich wahrscheinlich eben so oft eine entgegengesetzte Aufgabe erhebt, eine Aufgabe, welche also die Herabsetzung der Alkalescenz der Säfte oder die Erhöhung des Säuregrades zum Vorwurf hat?

Du wirst diese Frage gewiss nicht verneinen wollen. Es ist auch wirklich Thatsache, dass diese Aufgabe wenn nicht häufiger, doch sicher eben so oft an den Arzt herantritt, als jene erstere. Hat die Natur aber zur Erfüllung derselben keine Mineralquellen geschaffen, und haben die nach dieser Richtung hin einzuschlagenden Heilmethoden mit Fug und Recht ihr Vorbild in den Mineralwassercuren zu suchen, so ergiebt sich die Nothwendigkeit einer künstlichen Hülfe durch die methodische Anwendung von Mineralsäuren von selbst. Denn dass hier nur diese, und nicht etwa die den Oxydationsprocessen unterliegenden organischen Säuren in Betracht kommen können, bedarf kaum der Bemerkung.

Ich weiss Dir nicht zu sagen, lieber Freund, woher es kommt, dass ich mich so oft veranlasst sehe, die Mineralsäuren in sehr verdünnter Form anzuwenden. Die Erfolge sind aber so schlagend, dass ich diese Mittel unter keinen Umständen entbehren möchte. Man hat unser Zeitalter das der »Blutarmuth« genannt. Diese Blutarmuth,

für welche ich lieber den Ausdruck »bleiches Colorit« wählen möchte, fordert nun aber gerade am häufigsten zur Anwendung der Mineralsäuren auf; und wenn wir uns die Wirkung derselben nicht wohl anders vorstellen können, als dass sie dem Organismus ein gewisses Quantum alkalischer Basen entziehen, so ergiebt sich unmittelbar der Schluss, dass in der Entwicklung jener Krankheitszustände ein pathologisches Plus von alkalischen Basen eine Rolle spielen muss. Woher und wodurch entsteht dieses? Wodurch wird die zu hohe Alkalescenz der Säftemischung bedingt? Ich gestehe Dir offen, dass ich über die Frage durchaus im Unklaren bin, wenn es mir auch immer wahrscheinlicher wird, dass eine mangelhafte Function der Leber, der Darmdrüsen und des Pancreas als Ursache der mangelhaften Ausscheidung des Natron aus dem Organismus eine Rolle spielt. Aber die Thatsache steht für mich fest, dass diese zu hohe Alkalescenz heutigen Tages ausserordentlich häufig vorkommt, und zwar weit öfter in den höheren Gesellschaftsclassen, als in den niederen; bei jenen aber auch bei Jung und Alt.

Die wesentlichsten Erscheinungen für diese Hyperalkalescenz sind eine minder- oder höhergradige Dyspepsia acida mit Flatulenz, ein bleiches Colorit, in der Regel Constipation des Darms, ein häufiger Wechsel des Appetites, der Stimmung, der Leistungsfähigkeit. Die Zunge zeigt, namentlich im nüchternen Zustande, einen weisslichen Beleg auf blassem Grunde; der Geschmack ist Morgens pappig oder säuerlich; nach süssen Speisen entsteht meistens sofort ein saurer Nachgeschmack. Der in der Regel blasse Harn dieser Kranken zeigt meistens eine schwach saure oder selbst neutrale Reaction, eine Erscheinung, welche von den Urologen schon seit langer Zeit als der »Anaemie« eigenthümlich bezeichnet wurde. Ich weiss bestimmt, dass diese Erscheinungen, falls sie nicht etwa durch eine abnorm gesteigerte Absonderung des sauren Magensaftes (wie es namentlich bei Uterinleiden vorkommt) bedingt sind, oft in wenigen Tagen durch stark verdünntes Königswasser (Acid. hydrochloric. mit Acid. nitric.) beseitigt werden, und mein Schluss ist der, dass sie durch eine pathologische Vermehrung alkalischer Basen verursacht waren.

Um einer genauen Anwendung dieser Säuren sicher zu sein, lasse ich dieselben oft ganz in der Form eines Mineralwassers trinken, d. h. ich lasse einem halben Liter Aq. fontan. 45—50 Tropfen einer

Mischung von Acid. hydrochloric. 4 Grmm. Acid. nitric. 2 Grmm. Aq. destillat. 30 Grmm. zusetzen, und diese Lösung zur Hälfte Morgens, zur andern Hälfte Nachmittags trinken. Der Effect ist dabei so frappant, dass die hervortretendsten der genannten Erscheinungen oft schon in 6—8—10 Tagen vollständig beseitigt sind.

Man möchte glauben, dass andere Mineralsäuren, wie die Schwefelsäure oder die Phosphorsäure dasselbe leisten, und dass es auf die Säure selbst nicht ankomme. Aber es steht ganz ausser Frage, dass die Wirkung dieser Säuren eine ganz verschiedene ist, und dass nur die Salz-Salpetersäure dem Zwecke genügend entspricht. Das ist eine ähnliche Differenz, wie wir sie oben in Betreff der Basen Natron und Kali kennen lernten, in Betreff der Phosphorsäure aber vielleicht erklärlicher, als diese. Denn die Darreichung der Phosphorsäure muss zur Bildung saurer phosphorsaurer Salze führen und scheint dem Organismus in dieser Weise kein Alkali zu entziehen. Weshalb aber die Schwefelsäure nicht eine gleiche Wirkung, wie die Salzsäure ausübt, vermag ich nicht zu erklären. Ich habe sie oft versucht, aber nie mit ihr dieselben Wirkungen erreicht, wie mit der Salz-Salpetersäure. Wie es scheint ist ihre locale Wirkung auf die Magenwände eine andere, als die der letzteren.

Die in Frage stehende Hyperalkalescenz der Säfte gehört, als integrirende Störung der Säftemischung, nun aber nicht etwa nur der anämischen Constitutionsanomalie an; sie kommt vielmehr mit den verschiedensten ausgeprägten Constitutionsanomalieen verbunden vor, und wir erhalten damit wieder einen Beleg für die grosse Variabilität dieser letzteren. So begegnet man ihr bei manchen scrophulösen und tuberkulösen, bei phlebectatischen, ja hier und da selbst zeitweilig bei rheumatischen Individuen. Freilich zeichnen sich diese dann meistens durch ein blasses Colorit aus. Aber die »Anaemie« ist doch nicht die hervorragende Krankheitserscheinung. Wiederum drängt sich uns hier die Nothwendigkeit auf, unsere Indicationen nicht von der Krankheitsform, sondern von dem Wesen der individuellen Gesundheitsstörung aus abzuleiten, und, in diesem Sinne aufgefasst, wird man unter Umständen auch von den Mineralsäuren bei den verschiedensten Krankheitsformen mit grösstem Nutzen Gebrauch machen.

Deiner etwaigen Einwendung, dass ich mich mit dieser künstlichen Erweiterung des natürlichen Quellenschatzes ganz von dem Boden der Balneologie entferne, bin ich schon oben (S. 131) mit einer Bemerkung entgegengetreten. Die Verschiedenheit der Constitutionsanomalieen, welche dem Balneologen zur Behandlung zugewiesen werden, macht es zur Nothwendigkeit, dass ihm diese Concession gemacht wird, und Du selbst wirst uns diesen Eingriff in Deine Materialkammer demnach auch gewiss verzeihen.

Damit will ich für heute schliessen. Die Erörterung noch weiterer Möglichkeiten, durch die innerlich angewandten Heilquellen auf die Säftemischung einzuwirken, behalte ich mir für meinen nächsten Brief vor.

## Siebenter Brief.

# Die Tragweite der inneren Anwendung der Heilquellen.

(Fortsetzung.)

---

In meinem heutigen Briefe, lieber Freund, nehme ich also das Thema meines letzten wieder auf.

Die Heilquellen und die nach gleicher Methodik, wie diese, zu gebrauchenden einzelnen Heilmittel, welche wir besprochen haben, hatten das Gemeinsame, dass sie die Mischung der Säfte des Körpers in irgend welcher Weise veränderten, oder auch auf die Functionen einzelner Organe modificirend einwirkten. So das Kochsalz, das schwefelsaure Natron, die schwefelsaure Magnesia, das kohlensaure Natron und Kali, der kohlensaure Kalk, die kohlensaure Magnesia, die Mineralsäuren. In der Mitte zwischen der Bildung der wesentlichsten Körperflüssigkeiten und der Bildung fester Gewebe liegt aber die Bildung jener gewaltigen Blutkörperchenmasse, an deren ständiges Werden und Vergehen, und an deren Function das Leben so wesentlich geknüpft ist. Und auf diese Körperchen und deren Leben einzuwirken, ist eine andere Reihe von Heilquellen vorzugsweise berufen, Heilquellen, welche auf die Mischung der Flüssigkeiten selbst nur einen untergeordneten oder indirecten oder auch gar keinen Einfluss ausüben. Es sind die Schwefel- und Eisenwässer, welche hier in Frage kommen.

Was die Natur uns an Wässern dieser Art bietet, trägt fast durchweg den Stempel sehr zusammengesetzter Mischungen wirksamer

Bestandtheile. Aber die Wirkungen der Hauptbestandtheile derselben treten bei ihrer Anwendung doch so prägnant hervor, dass sie darnach eben ihren Namen und ihre Indication gefunden haben, und an die Wirkungen dieser Hauptbestandtheile müssen wir deshalb auch anknüpfen.

Was zunächst die Schwefelwässer betrifft, so spielen in ihnen der Schwefelwasserstoff oder die Schwefelmetalle die Hauptrolle. Ist der erstere nicht selbst als solcher in den Wässern enthalten, so entwickelt er sich aus den letzteren durch Zutritt des Sauerstoffs der Luft, oder durch die freie Säure des Magensaftes. Der Schwefelwasserstoff ist es deshalb, auf welchen die Hauptwirkungen dieser Wässer zurückgeführt werden müssen.

Nun ist es ein Uebelstand für uns, dass die Geschichte des Werdens und Unterganges der Blutkörperchen noch immer durch einen Schleier verdeckt ist. Befragen wir jedoch die allgemeine und grosse Erfahrung, so können wir nicht zweifelhaft darüber sein, dass die Schwefelwässer den Untergang der rothen Blutkörperchen beschleunigen. Die eine bestimmte Erfahrung, dass sich bei längerem Gebrauche derselben ein blasses Colorit entwickelt, spricht schon deutlich dafür, und das physiologische Experiment, so wie die Analyse der praktischen Erfahrungen geben die Bestätigung dazu. Denn mag der Schwefelwasserstoff als solcher den Blutkörperchen Sauerstoff entziehen, oder mag er mit den Basen der phosphorsauren und kohlensauren Salze zunächst Schwefelmetalle bilden, welche sich nachher mit Hülfe des Sauerstoffs des Blutes in unterschwefligsaure und schwefelsaure Salze verwandeln, allemal handelt es sich um eine Verarmung des Blutes an Sauerstoff, und diese scheint mit dem rascheren Untergang der Blutkörperchen gleichbedeutend.

Wenn die sachkundigen Collegen von Reumont und Roth Vermehrung der Gallensecretion, resp. Steigerung der physiologischen Thätigkeit der Leber und reichliches Auftreten von Schwefeleisen in den Faeces als Wirkungen der Schwefelwässer hervorheben, so liegt die rationelle Erklärung derselben hiernach nahe. Aber auch die altbewährte Indication dieser Wässer bei polycythämischen Individuen, bei der s. g. Plethora und den sich auf dieser Basis entwickelnden gichtischen, catarrhalischen und andern Erscheinungen, wird uns nach den vorliegenden Untersuchungen verständlich. Der

Bildungsprocess der Blutkörperchen kann ebensowohl die normale Grösse überschreiten, als hinter derselben zurückbleiben, ganz ähnlich, wie es sich mit andern Leistungen oder Functionsgrössen des Organismus verhält. Ist das erstere der Fall, so ist uns in den Schwefelwässern ein Mittel gegeben, welches den Luxusvorrath an Blutkörperchen mindert und damit krankhaften Erscheinungen ein Ende machen kann.

Werden diese Wässer in einiger Andauer gegeben und kommt der Schwefelwasserstoff in genügender Weise zur Wirkung, so tritt der Effect der Sauerstoffentziehung aber noch in andrer Weise hervor. Allgemein schreiben die sachkundigen Aerzte denselben eine »sedative« Wirkung zu. Die Frequenz und Energie der Herzschläge, so wie die Frequenz der Respirationen soll abnehmen, eine krankhaft gesteigerte Reizbarkeit des Nervensystems nachlassen. In dieser Weise können wir also durch die Schwefelwässer auch auf wichtigste Functionen einzelner Apparate modificirend einwirken, und wenn diese Möglichkeit auf der Entziehung von Sauerstoff beruht, so ist es wahrscheinlich, dass uns die Zukunft noch weitere Effecte erschliessen wird, welche sich namentlich im Gebiete des Muskelstoffwechsels kund geben.

Wenn ich meine eigene Erfahrung in diesen Beziehungen befrage, so steht mir als ein allgemeines Resultat das vor Augen, dass die Schwefelwässer bei der phlebectatischen Constitutionsanomalie, und insonderheit bei dem Haemorrhoidalleiden, oftmals alle andern Mineralwässer aus dem Felde schlagen. Ich habe bei sehr intensiven Fällen dieser Art, abgesehen von der Behandlung der Innervationsstörungen u. s. w., früher wesentlich die Beschleunigung des Stickstoffumsatzes, die Vermehrung der Gallenabsonderung, und ergiebige, aber nicht diarrhoische Darmentleerungen im Auge gehabt, und diesen Aufgaben bald durch die Kissinger und Homburger, bald durch die Marienbader und Carlsbader, bald durch das Friedrichshaller Wasser zu entsprechen gesucht. Aber dieselben haben meinen Erwartungen hier oft nicht entsprochen, während Aachen, Weilbach, Nenndorf und Eilsen die Kranken befriedigten. Ja, ich kann mit Sicherheit sagen, dass eine Anzahl eczematöser Hauterkrankungen, welche ich vergeblich auf die Dauer durch leichte Nauheimer Kochsalzbäder und die dortigen Trinkquellen zu bessern hoffte, in den Schwefelbädern und durch den Genuss der Schwefel-

wässer eine andauernde Besserung erfuhren, wenn allerdings auch eine öftere Wiederholung der Curen dazu erforderlich war. Die Differenz der Bäder, von denen wir später sprechen werden, kommt hier natürlich in Betracht. Aber die Differenz der Trinkquellen ist nicht minder hoch zu veranschlagen, und ich bekenne, dass ich erst seit einer kurzen Reihe von Jahren, und zwar auf rein empirischem Wege, zu einiger Sicherheit in der Indication dieser Trinkquellen und in dem Verständniss jener Differenzen gelangt bin. Die eigenthümliche Reizbarkeit mancher Haemorrhoidarier, die bei ihnen nicht seltenen Wallungen, die mitunter vorkommenden Kopfschmerzen und Schlaflosigkeiten finden zugleich in den Schwefelwässern oft ein treffliches Sedativum, der Art, dass sich die Kranken selbst nach dem Genuss der Wässer sehnen. Bei Krankheitserscheinungen verschiedener Art bei Kindern haemorrhoidalleidender Eltern, in einem Alter derselben, in welchem von Phlebectasieen noch keine Rede sein kann, habe ich mich dieser Erfahrungen in neuerer Zeit stets erinnert, und in der Behandlung einzelner Fälle von Eczem und Psoriasis habe ich Nutzen daraus gezogen. Die oft gerühmte Heilsamkeit der Schwefelquellen bei Bronchialcatarrhen trifft namentlich da zu, wo dieselben auf einer plethorischen oder phlebectatischen Basis sich entwickelt haben.

Die physiologische Bedeutung des Schwefels, wir dürfen uns das nicht verhehlen, ist uns noch nicht klar. Und doch kann es, wenn wir seine weite Verbreitung im Pflanzenreich und Thierreich überlegen, keinem Zweifel unterliegen, dass diese Bedeutung eine sehr grosse sein muss. Die schwefelsauren Salze im Boden sind ein unerlässliches Requisit zur Fruchtbildung der Cerealien und Leguminosen. Die Albuminate, welche wir geniessen, enthalten stets Schwefel in ihrem Atomencomplex. Die stete Bildung von Taurin, das bekanntlich schwefelhaltig ist, und das regelmässige Vorhandensein schwefelsaurer Salze im Harn sind bekannte Resultate des Stoffwechsels im menschlichen Organismus. Wir wissen ungefähr unter welchen Wandlungen die Albuminate, und mit ihnen der Schwefel, den menschlichen Organismus durchlaufen. Aber welche Rolle der letztere auf diesem Wege in physiologischer Beziehung spielt, ist uns noch nicht erschlossen. Vielleicht dass er auch schon im normalen Leben in einer nahen Beziehung zum Untergange der

Blutkörperchen steht? dass er zu der Function der Leber eine besondere Beziehung hat? Die Empirie ist auch hier dem physiologischen Verständniss vorausgeeilt. Aber sie wird dazu beitragen, das Verständniss sowohl physiologischer, als pathologischer Vorgänge zu erleichtern.

In der grossen Mehrzahl der uns zur Disposition stehenden Schwefelwässer ist der Schwefelwasserstoff, oder sind die Schwefelmetalle, mit andern Stoffen verbunden, welche sich an der Wirkung der Wässer betheiligen. Einzelne dieser Quellen haben sogar eine sehr bunte Mischung. Die theoretische Deutung praktischer Erfahrungen wird dadurch sehr erschwert. Die einen, wie Aachen, Burtscheid und Mehadia, enthalten wirksame Mengen von Kochsalz; die andern, wie ebenfalls Aachen und Burtscheid, dann aber auch Grosswardein und Weilbach, besitzen wirksame Mengen von kohlensaurem Natron. Eine dritte Reihe, wie ebenfalls wieder Aachen und Burtscheid, insonderheit aber Baden in der Schweiz, Grosswardein, Nenndorf, Langenbrücken und Meinberg, enthält von 0,28 — 1,8 Gm. schwefelsaures Natron im Liter; in Eilsen endlich ist eine wirksame Menge von kohlensaurem Eisenoxydul enthalten. Der unliebsame Gyps ist dabei in Baden bei Wien, in Schinznach, in Teplitz-Trenschin, in Nenndorf, Eilsen und Gurnigel in nicht unerheblicher Menge enthalten (durchschnittlich 1 Grm. im Liter). Es bleibt hiernach der sorgfältigen Erwägung aller Eigenthümlichkeiten des einzelnen Falles überlassen, die für denselben geeignete Schwefelquelle auszuwählen. Dass eine beliebige Wahl einer solchen ein sehr oberflächliches Verfahren sein würde, brauche ich nicht hinzuzufügen. Auch auf die verschiedene Temperatur der Schwefelwässer ist selbstverständlich zu achten. Während die Quellen von Aachen, Burtscheid, Baden bei Wien und Baden in der Schweiz, Schinznach, Landeck und diejenigen Ungarn's warm sind, besitzen Nenndorf, Eilsen, Weilbach, Langenbrücken, Meinberg und Gurnigel kalte Quellen. Auf diese Einzelheiten einzugehen, liegt aber ausser meinem Plane.

Die für den praktischen Arzt wichtige Entscheidung, wann er Schwefelwässer, und wann die glaubersalzhaltigen oder Kochsalz-Quellen verordnen soll, ist in manchen Fällen nicht leicht. Und doch besteht hier ein sehr weiter Unterschied; denn was man den

Schwefelwässern in Bezug auf die Harnstoffvermehrung, d. h. also den gesteigerten Stickstoffumsatz nachgesagt hat, steht noch auf schwachen Füssen. Es ist Dir auch sicher schon in der Praxis oftmals vorgekommen, dass Patienten, welche einer Unterstützung der Darmthätigkeit bedürfen und dabei vielleicht leber- oder magenleidend, oder gichtisch, oder catarrhalisch sind, ein pulv. liquirit. compos. den Salzlösungen jeglicher Art entschieden vorziehen und sich besser dabei befinden. Dennoch wirst Du, wie ich glaube, bei neuen Fällen oftmals wiederum sehr zweifelhaft sein, welche Wahl Du treffen sollst. Aber ich meine, hier sollen wir uns vorzugsweise der Einwirkung der Schwefelwässer auf die Beschleunigung des Unterganges der Blutkörperchen erinnern, und bei den Arthritikern, Haemorrhoidariern u. A. also im Allgemeinen nur dann zu diesen Wässern greifen, wenn wir an ihrem Colorit nichts oder vielleicht nur das auszusetzen haben, dass es zu gut ist. Oft aber ist die therapeutische Aufgabe auch gar nicht durch ein bestimmtes Mittel zu lösen, und in diesen Fällen dürften sich derartige Combinationen empfehlen, dass man auf den Gebrauch eines Schwefelwassers den Gebrauch einer Kochsalzquelle, wie z. B. namentlich Homburg mit seinem leichten Eisengehalt, folgen lässt. Man erreicht dadurch sicherer seinen Zweck, als durch die Verbindung des Kochsalzquellengenusses mit einer die Haemoglobin-Bildung beschränkenden, albuminatarmen Diät. Annähernd erreicht man diesen Zweck auch durch eine eiweissarme, verständig eingerichtete Diät in Verbindung mit Heilquellen oder Salzmischungen, welche Kochsalz und schwefelsaure Salze enthalten. Es ist nicht unwahrscheinlich, dass bei der Anwendung der letzteren, wie dem Natron sulphuricum oder der Magnesia sulphurcia, eine, wenn auch nur minimale Schwefelwasserstoffwirkung in Frage kommt. Denn dass sich aus diesen Salzen im Darmkanal oftmals Schwefelwasserstoff entwickelt, unterliegt keinem Zweifel. Der Totaleffect der Schwefelwässer ist aber in keiner Weise zu ersetzen, und so behaupten sie in der Reihe der Mineralwässer ihren vollberechtigten Platz.

Die Steigerung der Rückbildung der rothen Blutkörperchen stellen wir also an die Spitze der Effecte der innerlich angewandten Schwefelwässer. Aber noch häufiger, als diese Aufgabe, tritt uns die der Unterstützung der Bildung dieser Blutkörperchen

entgegen, und dieser Aufgabe vermögen wir durch den Gebrauch einer letzten hier zu besprechenden Gruppe von Mineralwässern: die Eisenwässer, zu entsprechen. Die Anzahl dieser Eisenquellen in Deutschland ist eine ausserordentlich grosse. Ueberall und einstimmig wird aber auch von ihnen gerühmt, dass sie die Bildung der rothen Blutkörperchen fördern oder, mit andern Worten, die chlorotische Constitutionsanomalie beseitigen.

Ich habe mich bereits in einem früheren Briefe (S. 91) über diese Constitutionsanomalie ausgesprochen. Es wird Dir erinnerlich sein, dass ich eine solche nur bei der auf einer allgemeinen Enge des Gefässsystems beruhenden Bleichsucht als bestehend anerkannte, in allen übrigen Fällen aber den Mangel an gefärbten Blutkörperchen als einen Folgezustand functioneller oder anatomischer Störungen verschiedener Apparate auffassen zu müssen glaubte. Da wir die erstere durch kein Mittel zu beseitigen vermögen, es sich in allen übrigen Fällen aber nur um ein Krankheitssymptom handelt, so zähle ich auch das Eisen nicht zu den eigentlichen, die Constitution verändernden Mitteln. Auch enthalten in der That unsre täglichen Nahrungsmittel, und namentlich die Cerealien, Leguminosen und andere Vegetabilien so viel Eisen, dass ein Theil desselben fast stets unbenutzt den Darmkanal verlässt. Aber wir besitzen in dem Eisen und den Eisenwässern dennoch so unschätzbare Hülfsmittel zur Beseitigung mancher chlorotischer Zustände, dass sie an Bedeutung den früher von uns besprochenen Mitteln nicht nachstehen. Denn wenn sie auch selbst nur dazu beitragen, ein Symptom verschiedener Krankheitszustände zu beseitigen, so ist eben dieses Symptom, die Blutkörperchenarmuth, doch ein so hervorragendes und für die Lebensvorgänge bedeutungsvolles, dass seine Bekämpfung immer eine Aufgabe für sich bilden wird.

Von allen offenbar auf Störungen anatomischer Apparate oder deren Functionen, oder auf offenbaren anderen Ursachen, beruhenden Chlorosen sehe ich hier ab. Es gehören dahin die Inanitions- und Digestionschlorosen, die hepatogenen und lienalen, so wie die durch Krankheiten der Circulations- und Respirationsorgane entstehenden Formen, desgleichen die Reconvalescenzchlorosen. Diejenige Form, um welche es sich hier allein handelt, ist die Entwicklungs- oder Pubertätschlorose. Freilich ist es mir, wie ich schon früher (S. 92)

hervorhob, noch immer zweifelhaft, ob die mangelhafte Blutkörperchenbildung auch hier nicht viel mehr auf Entwicklungsstörungen der weiblichen Sexualorgane beruht, als auf einem Mangel an Eisen. Aber in der Behandlung dieser Zustände spielt das Eisen noch immer eine unersetzliche Rolle, und mag es nun als Integral der Blutkörperchenbildung diese Bedeutung besitzen, oder mag es auf Functionen verändernd einwirken, welche für jene wesentlich sind und eine Störung erlitten haben, wir müssen uns der Empirie hier beugen.

Ich habe oben (S. 92) der Vermuthung Raum gegeben, dass die Heilungen von Chlorosen an den Stahlquellen vielleicht eben so sehr, wenn nicht mehr, auf Rechnung der Bäder, als auf die des inneren Gebrauches der Eisenwässer zu stellen seien. Dem gegenüber theilt mir unser sehr erfahrener College, Dr. Frickhöffer in Schwalbach, mit, »dass es bei ihm unbedingt feststehe, dass die Entwicklungschlorose lediglich durch das Trinken der kohlensauren Eisenquellen beseitigt werden könne«, und wir dürfen dasselbe ja von manchen unserer künstlichen Eisenpräparate rühmen. Aber ein Punkt scheint mir zur wissenschaftlichen Erledigung der Frage über die Wirkungsweise des Eisens in diesen Fällen doch von grosser Bedeutung: das ist das häufige Recidiviren der Chlorose, sobald oder einige Zeit nachdem das Eisen ausgesetzt wird. Der würdige, alte Boerhave sagt in seinen Praelectiones academicae de morbis nervorum (edit. van Eems. 1761. S. 184) in dem Capitel über die Chlorosis: »Vos etiam monitos volo, quod effectus ferri statim desinant, simulac ab ejus usu abstineatur, hinc aegri, licet curati, facile iterum recidivam patiuntur, nam ferrum per se non facit bonum sanguinem, sed quia vita deficiens per illud excitatur, hinc si deficit illud excitamentum, corpus facile ad pristinum statum redit. Hoc autem praecavetur per solum exercitium, cujus ope fibrae per ferrum instauratae, et humores densiores facti, in hoc statu manent«. Und ein Gleiches bestätigen nach hundert Jahren die heutigen in dieser Frage erfahrensten Collegen. Sind diese Recidive aber Wahrheit, so kann der Mangel an Eisen nicht wohl der wahre Grund der Pubertätschlorose sein, und wir stehen der Frage über die Wirkungsweise des Eisens demnach noch immer ziemlich rathlos gegenüber. Dass nach allen Erfahrungen die

Waagschaale zu Gunsten derjenigen sinkt, welche die Chlorosis nicht auf den Eisenmangel an und für sich zurückzuführen geneigt sind, scheint mir — mit Ausnahme seltener Fälle — kaum einem Zweifel zu unterliegen. Das Vorkommen dieser Chlorosis bei nur einem einzelnen, mit den Geschwistern ganz gleich ernährtem Familiengliede, das Fehlen derselben beim männlichen Geschlecht, habe ich schon bei einer früheren Gelegenheit als Beweise dafür anzuführen gesucht.

Beschränken wir die Wirkungssphäre der Eisenwässer nun aber auch auf das Aeusserste, vindiciren wir ihnen nur die Fähigkeit, zeitweilig und unter gewissen Verhältnissen auf die Blutkörperchenbildung einen sehr förderlichen Einfluss auszuüben, so spielen sie mit dieser Fähigkeit noch immer eine grosse Rolle in dem Heilapparate der Balneologen und eine genauere Bekanntschaft mit ihnen kann dem Praktiker nicht erlassen werden.

»In exhibendo ferro incipiendum est a dosi minimo, quae sensim augeri debet ad grana quindecim, quae est summa dosis«, sagt Boerhave a. a. O. Wir sind heutigen Tages mit kleineren Dosen oft zufrieden und die Heilquellenlehre sagt uns, mit welch' geringen Dosen schon unverkennbare Wirkungen erzielt werden können. Keins unserer gebräuchlichen Eisenwässer enthält mehr als 0,1 Gm. doppeltkohlensaures Eisenoxydul im Liter! Das ist wieder eine Bestätigung meiner schon früheren Bemerkung, dass die wirklich wirksamen innerlich verabreichten Mittel, mit welchen der Balneolog arbeitet, ihre Wirkungen meistens in kleinen Dosen, starker Verdünnung, und bei längerem Gebrauch ausüben.

Man könnte versucht sein, die Wirkung dieser Eisenwässer auf anderweitige Bestandtheile, welche dieselben enthalten, wenigstens zum Theil, zu reduciren. So enthalten einzelne derselben (Elster, Antogast, Franzensbad, Cudowa) bis zu 1,2 Gm. doppelt kohlensaures Natron; andere (Cudowa, die Renchquellen im Schwarzwald, Rippoldsau, Elster und Franzensbad) von 0,7—3,5 Gm. schwefelsaures Natron. Wieder andere oder auch einzelne der schon genannten (Pyrmont, Hofgeismar, Franzensbad, Elster) enthalten 0,15—1,8 Gm. Kochsalz, und die s. g. erdigen Eisenquellen (die Renchbäder, St. Moritz, der Pyrmonter Stahlbrunnen, Driburg) sind durch einen hohen Gehalt an doppeltkohlensaurem

Kalk (1,0—1,6 Gm. im Liter) ausgezeichnet. Auch der schwefelsaure Kalk ist namentlich in Pyrmont und Driburg (von 0,8—1,1 Gm. im Liter) vertreten. Allein ein Blick auf die Zusammensetzung der unter den Eisenwässern hervorragenden Quellen von Schwalbach lehrt, dass die eigentliche blutkörperchenbildende Wirkung derselben von jenen Beimischungen nicht wohl abhängen kann; denn der weit bekannte Weinbrunnen enthält nur 0,24 kohlensaures Natron, 0,57 doppeltkohlensauren Kalk und 0,6 doppeltkohlensaure Magnesia im Liter, und der in Bezug auf den Eisengehalt noch höher geschätzte Stahlbrunnen sogar resp. nur 0,02; 0,22; und 0,21 Gm. der genannten Bicarbonate. Für die eigentliche antichlorotische Wirkung dieser Wässer können wir demnach auch wohl nur ihren Eisengehalt, wenn nicht vielleicht auch den Kalkgehalt, verantwortlich machen.

Eine ganz andre Frage ist es dagegen, ob jene Beimischungen nicht manchen der genannten Eisenwässer gerade eine besondere Auszeichnung verleihen, und diese Frage muss m. E. unbedingt bejaht werden.

In Elster und Franzensbad sehen wir dem Eisen die wesentlichen Bestandtheile der Quellen von Carlsbad und Marienbad in kleinerer oder grösserer Dosis verbunden. Chlorotische Zustände, welche sich auf dem Boden eines retardirten Stickstoffumsatzes, bei leichteren Formen von Leberleiden und ungeregelter Darmfunction entwickeln, Formen, welche ich schon zu den hepatogenen zählen möchte, werden deshalb mit grösstem Nutzen an diesen Quellen behandelt. Ist es wahr, dass sich bei Genuss des schwefelsauren Natron stets Schwefelwasserstoff im Darmkanal entwickelt, so würde sich die oben besprochene Wirkung dieses, mit der Blutkörperchen bildenden Function des Eisens hier verbinden.

Die Renchquellen, Rippoldsau, Driburg und Pyrmont enthalten neben sehr wirksamen Mengen kohlensauren Kalkes schwefelsaures Natron oder schwefelsauren Kalk. Den letzteren (Driburg, Pyrmont) möchte ich nicht als Vorzug preisen. Wenn aber bei den erstgenannten das schwefelsaure Natron auch eine Rolle spielt, so ist doch der Hauptnachdruck auf den Kalkgehalt zu legen. Die pathologische Combination der Kalk- und Blutkörperchenarmuth ist in Constitutionsanomalieen und bei Inanitionszuständen nach erschöpfenden Krankheiten eine so häufige, dass diese Quellen

damit auch gerade so oft ihre Indication finden, und man möchte wünschen, dass dieselben eine häufigere und länger dauernde Verwendung als Trinkwässer fänden, als es bei dem gewöhnlichen curmässigen Gebrauch der Fall ist.

Der Kochsalzgehalt erreicht nur in Elster und Franzensbad eine derartige Höhe, dass von einer Einwirkung auf den Stickstoffumsatz die Rede sein kann. Aber in den übrigen Quellen, die, wie Pyrmont, Liebenstein, Bocklet, nur 0,15—0,8 Gm. im Liter enthalten, ist der Kochsalzgehalt dennoch durch seine Wirkung auf die Magenschleimhaut zu veranschlagen, und dass überall das Kochsalz der Blutkörperchenbildung eher förderlich, als nachtheilig ist, ist eine bekannte Thatsache.

In Bezug auf das kohlensaure Natron kann ich, wo es sich insonderheit um die Chlorosis, das bleiche Colorit, handelt, meine schon früher ausgesprochene Skepsis nicht unerwähnt lassen. Es stimmt aber auch ganz mit der Erfahrung überein, dass man für diese namentlich die an Natronbicarbonat armen oder ganz freien Quellen von Pyrmont, Schwalbach und Driburg verwendet, und ich kann auf Grund einer zahlreichen Erfahrung sogar hinzufügen, dass die Wirksamkeit dieser Eisenwässer in manchen Fällen durch einen vorhergehenden zeitweiligen Gebrauch von Mineralsäuren, d. h. also eines dem Natronbicarbonat geradezu entgegengesetzten Agens, wesentlich gesichert wird.

So stellt uns also die Natur eine grosse Auswahl von Quellen zur Disposition, von denen wir bei den Entwicklungschlorosen und auch bei anderweitig veranlassten bleichem Colorit den segensreichsten Gebrauch machen können. Um den Effect derselben aber zu sichern, ist ein längerer Gebrauch eine Nothwendigkeit, und, wie ich glaube, sollte man sich gerade bei diesen Wässern, und insonderheit bei den erdigen und muriatischen Eisensäuerlingen wie Schwalbach, Pyrmont, den Renchquellen, Liebenstein u. a. gewöhnen, sie nicht sowohl curmässig, zu gewissen Tageszeiten und bei leerem Magen, als vielmehr zu den verschiedensten Tageszeiten, selbst mit den Mahlzeiten, trinken zu lassen. Man will doch, wenn man von diesen Mitteln Gebrauch macht, gewisse Bestandtheile der Quelle, wie das Eisen, den Kalk, die Magnesia, in die Zusammensetzung des Materiales einschieben,

welches dem Körper durch die Nahrung zugeführt wird. Wir verfahren, wenn wir den Kalk, oder das Eisen, oder die Magnesia aus der Apotheke verschreiben gern so, dass wir dieselben entweder geradezu mit, oder sehr bald nach den Mahlzeiten nehmen lassen. In einzelnen Districten Deutschlands herrscht die empfehlenswerthe Sitte, den Kindern während der Dentitionsperiode die Milch mit etwas Kalkwasser zu verdünnen, und in gewissen Krankheitszuzuständen macht man von dem Kalkwasser in ähnlicher Weise Gebrauch. Bei den s. g. Eisenwässern ist eine gleiche Methodik gewiss empfehlenswerth, und dies nur um so mehr, wenn man erfährt, dass von schwächlichen Patienten der Genuss derselben im nüchternen Zustande schlecht vertragen wird. Wo man den Organismus durch irgend ein Mittel zu irgend welchen Functionen antreiben will, da ist die Einverleibung desselben bei leerem Magen sehr am Platze. So ist es bei den Kochsalzwässern, den Glaubersalzwässern, den Bitterwässern. Wo man aber vorzugsweise und direct eine Aenderung der Mischung der Säfte beabsichtigt, da empfiehlt es sich, die dienlichen Mittel in kleinster Dosis dem Materiale beizumischen, aus welchem der Organismus die Säfte bereiten soll, und als ein nächstes Product der dabei in Betracht kommenden physiologischen Vorgänge haben wir ja auch die Blutkörperchenbildung zu betrachten.

Damit, lieber Freund, will ich unsere Unterhaltung über die Wirkungsweite und Wirkungsart unserer Heilquellen bei deren innerlichem Gebrauch abschliessen. Ich hoffe, Du hast die Ueberzeugung gewonnen, dass der Boden, auf welchem sich die Balneologen in dieser Beziehung bewegen, an vielen Stellen schon hübsch cultivirt ist, dass kein andrer Zweig der Heilmittellehre höhere Leistungen aufzuweisen hat, und dass wir in den Heilquellen Heilmittel besitzen, mit deren einsichtsvoller Verwendung die trefflichsten Resultate erzielt werden können. Wenn man die Methodik dieser Verwendung, so wie die volle Beherrschung des Gegenstandes, eine untergeordnete ärztliche Aufgabe nennen will, so weiss ich nicht, was man unter den höheren ärztlichen Aufgaben versteht. Das nur darf ich aussprechen, dass die Stellung einer Diagnose mit Hülfe unserer physikalischen Untersuchungsmittel mir oft ausserordentlich leicht erscheint gegenüber der Schwierigkeit der Feststellung eines

therapeutischen Verfahrens gegen all die verschiedenen Constitutionsanomalieen, welche Heilobjecte der Badeärzte bilden. Ob aber die Badeärzte, oder die Haus- und Landärzte die vorgeschrittene Entwicklung dieses Zweiges unserer Therapie bewirkt haben, darüber kann Dir die Literatur jeden Augenblick Aufschluss geben.

Doch darüber wollen wir nicht streiten. Vale!

## Achter Brief.

# Diaetetische Aufgaben.

---

Lieber Freund! In meinen letzten beiden Briefen habe ich von den Heilquellen und einigen andern arzneilichen Stoffen gesprochen, welche wir dem Organismus einverleiben, um die Mischung der Säfte und die Bestandtheile des Blutes irgendwie zu verändern. Wenn Säfte und Blut aber tagtäglich aus der Nahrung, welche wir dem Körper zuführen, neu gebildet werden, so ist es klar, dass all unser Bestreben, die Säftemischung dauernd zu ändern ein vergebliches sein muss, wenn nicht gleichzeitig die Nahrung eine dem Zweck entsprechende ist und bleibt.

Wir können die Alkalescenz, den Wassergehalt u. s. w. der Säfte durch Darreichung von kohlensauren oder pflanzensauren Alkalien, von Mineralsäuren, von Kochsalz, rasch um ein Beträchtliches steigern oder vermindern. Aber ein jeder Organismus steht unter dem Gesetze der Constanz der Species, und dieses Gesetz erstreckt sich nicht nur auf die Form, sondern auch auf die Mischung, von welcher nach unserm heutigen Ermessen die Form im letzten Gliede doch abhängt. So kommt es, dass auch die Mischung der Säfte stets alsbald zu den einmal vorhandenen Proportionen ihrer Bestandtheile zurückkehrt, wenn wir sie auch momentan eingreifend verändert haben. Nach der Anwendung selbst starker Dosen von kohlensaurem Natron, Kochsalz oder Mineralsäuren kehrt, wenn wir diese Mittel nur kurze Zeit hindurch darreichen, die Beschaffenheit des Harns alsbald zu der früheren Zusammensetzung zurück.

Allein so sicher jenes Gesetz der Constanz existirt, wir wissen, dass die Species dennoch im Verlauf der Zeit Abänderungen erfahren kann. Auch der bestgeschulte Antidarwinianer leugnet das nicht. Und wie die Form, so kann auch die Mischung der Säfte des Individuums Modifikationen erfahren, aber, wohlbemerkt, auch sie nur im Verlaufe der Zeit und unter der Voraussetzung andauernd günstiger Verhältnisse. Und der Aufgabe, solche Modificationen herbeizuführen, entsprechen wir nicht dadurch, dass wir dem Organismus 4—6 Wochen hindurch irgend eine die Zusammensetzung der Säfte modificirende Substanz einverleiben; wir erreichen das Ziel nur, wenn wir andauernd oder für lange Zeit von dieser Substanz Gebrauch machen und die Nahrung dabei der Art einrichten, dass sie dem gleichen Zwecke entspricht. Und selbst dann, wenn wir nur die Beseitigung einer transitorischen Störung des Gesundheitszustandes oder der Mischung der Säfte im Auge haben, die einzelnen Mineralstoffe erfüllen den Zweck nicht oder nur zum Theil, wenn wir nicht durch die gesammte Ernährungsweise des Patienten in gleichem Sinne wirken.

Man hat sehr berechtigte Bedenken erhoben, ob es überhaupt möglich sei, eine dauernde Veränderung einmal bestehender Mischungsverhältnisse der Säfte oder des Blutes in einem Individuum künstlich herbeizuführen. In seiner Cellularpathologie (1ste Aufl. S. 120) spricht Virchow geradezu aus, »dass jede dauerhafte Veränderung, die in »dem Zustande der circulirenden Säfte besteht, von bestimmten »Punkten des Körpers, von einzelnen Organen oder Geweben ab»geleitet werden müsse«. Und »nicht etwa«, fügt Virchow hinzu, »dass ich bezweifelte, dass eine veränderte Mischung des Blutes an»haltend bestehen, oder dass sie sich von Generation zu Generation »fortpflanzen könnte, aber ich glaube nicht, dass sie sich im Blute »selbst fortpflanzen und dort anhalten kann, dass das Blut der »eigentliche Träger der Dyscrasie ist«. Diese Auffassung enthält gewiss sehr viel Wahres, und bereits in meinen früheren Briefen habe ich nachdrücklich darauf hingewiesen, wie eine Mischungsveränderung der Säfte nicht nur von der Mischung der dem Körper zugeführten Nahrung, sondern auch von den anatomischen Apparaten und deren Function, wie von der Leber, den Lungen, den Lymphdrüsen, dem Nervensysteme aus, bedingt werden könne. Aber die Hauptfrage

liegt m. E. einen Schritt weiter rückwärts, und erstreckt sich auf die Erklärung der Entstehung der Alteration »der einzelnen Organe und Gewebe«. Und hier kommen wir doch zuletzt immer wieder auf das Bildungsmaterial, auf die chemische Zusammensetzung der Nahrung zurück.

Um dies an einem Beispiel zu erläutern, erinnere ich Dich an die Mästung der Schweine und Gänse. Dieselbe wird durch ein bestimmtes Futter und ruhiges Verhalten der Thiere erreicht. Nun aber hat Roloff (Virchow's Archiv Bd. 43) die wichtige Beobachtung gemacht, dass die in dieser Weise künstlich herbeigeführte Polypionie in späteren Generationen constitutionell oder erblich wird, und mag man dies Ereigniss nun aus einer dauernden und sich fortpflanzenden Mischungsveränderung der Säfte, oder von einer veränderten und forterbenden Beschaffenheit gewisser Organe, wie der Leber und Lunge, ableiten, gewiss ist, dass dasselbe ursprünglich durch eine besondere Mischung der Nahrungsmittel veranlasst ist. In ganz ähnlicher Weise entwickeln sich wahrscheinlich oftmals anderweitige constitutionelle Anomalieen, wie die gichtische, die scrophulöse, die carcinomatöse. Alle diese Anomalieen haben doch einmal einen Anfang gehabt, und wenn ich auch nichts weniger als das Vorhandensein gewisser Anomalieen organischer Apparate bei ihnen läugne, im Gegentheil bestimmt von deren Vorhandensein überzeugt bin, so bin ich doch auch eben so gewiss, dass sie im ersten Gliede durch Mischungsalterationen der Säfte, welche direct durch das Nahrungsmaterial oder indirect durch die Störung der Function anatomischer Apparate herbeigeführt werden, veranlasst sind, und dass nicht nur die therapeutische Möglichkeit, sondern auch die therapeutische Aufgabe besteht, auf gleichem Wege den Mischungsalterationen der Säfte entgegenzuwirken, auf welchem sie entstanden sind. Und unsere gesammte Erfahrung sagt uns, dass diese Möglichkeit wirklich existirt. Wäre dies nicht der Fall, so wäre unsere ganze ärztliche Thätigkeit den constitutionellen Anomalieen gegenüber eine niederschlagend trostlose.

Zur Stütze dieses Ausspruchs erinnere ich Dich daran, dass thatsächlich auch Mischungsveränderungen der Säfte, chronische Anomalieen existiren, welche direct durch eine künstliche Modification des Nahrungsmateriales, oder durch bestimmte chemische Stoffe

ausgeglichen werden können, ohne dass es dabei erst der immer nur sehr langsam zu erreichenden Veränderung anatomischer Apparate bedürfte. Der scorbutischen Dyscrasie will ich hier nur ganz vorübergehend erwähnen. Dieselbe entsteht auf bestimmte Veranlassungen hin, und wir können sie, wiewohl sie uns in ihrem Wesen noch unverständlich ist, durch bestimmte bekannte Mittel beseitigen. Aber es giebt Fälle von Rachitis und Osteomalacie bei Menschen, wie Thieren, welche zweifellos eben so durch eine anomale Beschaffenheit der Nahrung herbeigeführt, wie durch eine Abänderung dieser Nahrung beseitigt werden können. Ja ich kenne einzelne Fälle, in denen lediglich eine Zugabe von Kalkpräparaten zu der bisherigen Nahrung die vollständige Beseitigung des Leidens bewirkte. Hier liegt doch eine Anomalie vor, die wir nicht anders, als eine congenital oder acquirirt constitutionelle bezeichnen können. Es entwickeln sich alle Erscheinungen der ausgesprochenen Rachitis. Und die gesteigerte Zufuhr eines einzigen Bestandtheiles der Nahrungsmittel beseitigt das Leiden, d. h. wir ändern damit die Zusammensetzung der Säfte dauernd, einerlei, in welcher Weise die Anomalie entstand.

So steigern sich also bei eingehender Ueberlegung die Möglichkeiten für uns, auf Mischungsalterationen der Säfte und dadurch bedingte Gesundheitsstörungen bessernd oder heilend einzuwirken. Und noch ein dritter Punkt ist dabei von durchgreifender Wichtigkeit. Durch unsere therapeutischen Maassnahmen vermögen wir sicher oftmals Störungen der Säftemischung nur vorübergehend auszugleichen; so z. B. durch Darreichung von Eisen die chlorotische Blutmischung. Aber der damit erzielte Gewinn besteht nicht nur in Beseitigung der unser Handeln bestimmenden einen Anomalie der Säftemischung. Die zeitweilige Beseitigung derselben ermöglicht vielmehr auch neue oder vermehrte Leistungen des Organismus, sowohl in äusserer, als innerer Arbeit, und durch diese können oftmals secundäre Vortheile erreicht werden, welche vielleicht die restitutio in integrum geradezu vollenden. Wie richtig hat dies der würdige Boerhave in seiner in meinem vorigen Briefe citirten Aeusserung über die Wirkung des Eisens schon herausgefühlt!

Wenn nun aber alle diese unsere Maassnahmen vergeblich sein würden, wenn wir nicht, neben der Darreichung wirksamer chemischer Körper, auf die Zusammensetzung der Nahrung sorgfältige und

vollste Rücksicht nähmen, so liegt es auf der Hand, von welch' ausserordentlicher Bedeutung das diätetische Verhalten der Kranken ist, welche der badeärztlichen Thätigkeit zugewiesen werden. Denn hier haben wir es ja gerade in der Mehrzahl der Fälle mit Anomalieen zu thun, in welchen es auf Veränderungen der Säftemischung wesentlich ankommt, einerlei ob es sich um vorübergehende oder tief in der Constitution wurzelnde Störungen derselben handelt. Und damit komme ich auf den eigentlichen Gegenstand meines heutigen Briefes zurück.

In meinem letzten Briefe stellte ich als wesentlichste allgemeine Aufgaben der innerlichen Anwendung der Heilquellen hin: die Beschleunigung des Umsatzes des stickstoffhaltigen Körpermaterials, oder in andern Fällen vorzugsweise des Fettes; die Entlastung der Leber und andrer Organe und Ableitung auf den Darmkanal; die Modification des Verhältnisses zwischen Säure und Alkali der Säftemischung; die Steigerung des Gehaltes derselben an Erdphosphaten; die Herabsetzung oder Steigerung endlich der Blutkörperchenbildung. Diesen sämmtlichen Aufgaben muss und kann gleichzeitig durch die Qualität und Quantität der Nahrung entsprochen werden, und die zu diesem Behuf einzuschlagenden Wege sind uns klar vorgezeichnet.

Die einfachste Ueberlegung sagt uns, dass, wo es auf eine Beschleunigung des Stickstoffumsatzes ankommt, die Stickstoffeinfuhr auch eine nur eben genügende sein darf, dass man hier demnach den Genuss von Fleisch, Milch, Eiern, Fisch, Käse, Leguminosen u. s. w. maassvoll zu beschränken hat. Wo dagegen ein beschleunigter Umsatz der stickstofffreien Verbindungen, insonderheit des Fettes die Aufgabe bildet, wird das Nächstliegendste sein, den Consum an Zucker, Amylon, Fett und Alcohol, des Bieres gar nicht zu gedenken, zu beschränken. Wo man die Leber und andre Organe entlasten, und auf den Darmkanal ableiten will, wird man jede zu grosse Nahrungsmenge und namentlich auch zu seltene, dann aber desto reichlichere, Mahlzeiten zu meiden haben. Liegt die Aufgabe vor, die Alkalescenz der Säftemischung zu erhöhen, so wird die frische vegetabilische Kost, eingeschlossen die leicht verdaulichen, frischen Obstsorten, den Vorrang haben müssen vor der animalischen; und soll das Gegentheil, eine Verminderung der Alkalescenz der Säfte, erreicht werden, so wird man eine entgegengesetzte Mischung der

Nahrung zu wählen haben. Will man den Gehalt der Säftemischung an Erdphosphaten steigern, so ist nicht sowohl an die daran relativ arme Fleischnahrung, als vielmehr an das Brod, die Leguminosen, und auf kalkreichem Boden gewachsene Vegetabilien zu denken. Das Knochensystem der Pflanzenfresser lehrt uns ja klar genug, dass es ein Irrthum ist, die Knochenbildung beim Menschen wesentlich auf den Fleischgenuss zurückzuführen. Und soll endlich die Blutkörperchenbildung unterstützt werden, so steht wieder das Fleisch, als die Haemoglobinbildung am mächtigsten fördernd, an erster Stelle, während eine Zurückstellung desselben da geboten erscheint, wo man die Blutkörperchenbildung beschränkt sehen möchte. Immerhin ist aber auch in dieser Beziehung zu erwägen, dass es den Pflanzenfressern auch bei ausschliesslicher Pflanzennahrung nicht an Blutkörperchen fehlt.

Dies Alles erscheint sehr naheliegend und selbstverständlich. Aber so einfach, wie die Aufgaben auf den ersten Blick erscheinen, sind dieselben doch nicht immer zu lösen, und der grösste Irrthum, welcher begangen wird, ist eben der, dass man dieselben für so einfach hält. Die Schwierigkeiten, welche hier vorliegen, weiss nur derjenige zu würdigen und zu besiegen, der nicht nur die Zusammensetzung der einzelnen Nahrungsmittel genau kennt, sondern auch die verschiedenen und stets zusammenfallenden Einflüsse würdigt, welche die Nahrung des Menschen auf dessen Erhaltung, Leistungsfähigkeit, Temperament, einzelne anatomische Apparate u. s. w. ausübt, und ganz insonderheit richtig ermittelt, von welcher Seite aus die Vorgänge des Stoffwechsels oder die Mischung der Säfte eine Störung erfahren haben. Nicht mit einfachen Rechenexempeln haben wir es zu thun, sondern mit ernsten wissenschaftlichen Ueberlegungen.

Bei einer ganz allgemeinen Betrachtung des individuellen organischen Lebens ist der Blick überall nach zwei Seiten zu richten. Einmal handelt es sich um das Material selbst, und andrerseits um die Leistung, welche durch dieses Material zu Stande gebracht werden soll. Man kann durch gewisse Düngung des Bodens das Pflanzenwachsthum ungemein fördern, aber man erzielt mit dieser Düngung vielleicht sehr wenig oder gar keine Frucht, und fehlt es an Sonnenschein, so erreicht auch selbst die kümmerlich entwickelte Frucht ihre Reife nicht. Ganz ebenso kann man den Ernährungs-

zustand von Thieren und Menschen bei einer gewissen Nahrung der Art gestalten, dass eher von einem Uebermaass, als von einem Mangel die Rede sein kann. Die Mästungen liefern uns dafür den besten Beweis. Aber auf die Leistungsfähigkeit des betreffenden Geschöpfes wird durch einen solchen Ernährungszustand vielleicht eher hinderlich, als förderlich gewirkt, und fehlt es dabei eben in Folge der Ernährungsweise an der dem Sonnenschein zu vergleichenden Frische des Nervensystems, an der Tonicität der Gewebe, so wird das Gesammtresultat der Existenz niemals der Norm entsprechen. Ein Rennpferd muss man überdies ganz anders ernähren, als ein schweres Zugpferd. Hieraus ergiebt sich aber auch für jede diätetische Maassnahme kranker Individuen sofort das oberste Princip, dass man neben der chemischen Zusammensetzung der Nahrung deren Einfluss auf die Leistungsfähigkeit, das Temperament, im Wesentlichen also auf das Nervensystem, scharf in Rechnung zu stellen hat.

Es ist nun allbekannt, dass unter den sämmtlichen eigentlichen Nahrungsmitteln des Menschen insonderheit das Fleisch der Säugethiere Stoffe enthält, welche ihm eine besondere erregende Wirkung verleihen. Wo wir also die vorwiegende Fleischnahrung nicht zu beanstanden haben, da erfüllen wir mit ihr beide oben bezeichnete Aufgaben: die Ernährung an und für sich, und die Erhaltung oder Hebung der Leistungsfähigkeit. Müssen wir dagegen die Fleischnahrung aus irgend welchen Gründen zurücksetzen, und in dem einen Falle vielleicht vorwiegend Milch, in einem andern vorwiegend vegetabilische Nahrung empfehlen, können aber des belebenden Einflusses der Fleischnahrung nicht entbehren, so dürfen wir des künstlichen Zusatzes erregender Stoffe nicht vergessen, und wir entsprechen dieser Aufgabe bald durch Wein oder kleine Dosen von Spirituosen, bald durch Theeaufguss, bald durch Fleischextract. Die von England ausgehende Methode, der Milchnahrung schwächlicher Kranker, einerlei in welchem Alter dieselben stehen, eine kleine Dosis Cognac zuzusetzen, beruht auf der richtigen Würdigung des bezeichneten Princips, und die Vortrefflichkeit dieser Methode ist anerkannt.

Welches die erregenden Stoffe im Fleische selbst sind, ist uns annähernd bekannt. Man bezeichnet namentlich das Kreatin und Kreatinin, die Fleischmilchsäure und die phosphorsauren Kalisalze

als solche. Ich zweifle nicht an der Richtigkeit dieser Annahme. Aber bei der Behandlung der Frage darf man nicht vergessen, dass auch, wie man zu sagen pflegt, »der Hafer die Pferde prickelt«, und hier haben wir kein Kreatin und Kreatinin, keine Fleischmilchsäure, sondern nur mässige Mengen phosphorsaurer Salze und, relativ zum Heu, reichliche Mengen von Albuminaten. Diese Wirkung der Albuminate wird uns nur verständlich, wenn wir überlegen, dass bei normalem Ablauf der Stoffmetamorphose aus denselben nicht nur das Kreatin und die Fleischmilchsäure selbst, sondern auch Gallenbestandtheile (Gallensäure und Cholestearin), welche für das Nervenleben nicht gleichgültig sind, hervorgehen, und wir kommen damit zu dem Schluss, dass abgesehen von dem direct mit der Fleischkost eingeführten erregenden Substanzen, die eiweissreiche Kost die Leistungsfähigkeit des Thieres sowohl, als des Menschen überhaupt erhöht.

Die zweite grosse Frage, welche alle diätetischen Verordnungen beherrscht, ist die nach dem Verhältniss, in welchem stickstoffhaltige und stickstofffreie Verbindungen in den Organismus eingeführt werden, und nach dem, was ich eben in Betreff der Eiweisskörper bemerkte, ist es zweifellos, dass wir durch dieses Verhältniss nicht nur modificirend auf die Zusammensetzung der Säftemischung, sondern auch auf die Leistungsfähigkeit einzuwirken im Stande sind. Ich kann, lieber Freund, der Versuchung schwer widerstehen, auf diese Frage näher einzugehen und sie gründlich mit Dir zu besprechen. Aber es würde das nahezu so viel heissen, als eine ganze Ernährungslehre schreiben — und dazu sind unsere Unterhaltungen doch nicht bestimmt. Ganz im Allgemeinen habe ich mich ohnedies schon in meiner »Pathologie des Stoffwechsels«, in der 2ten und 5ten Vorlesung, über diesen Gegenstand ausgesprochen, und die Grundlagen für ein richtiges diätetisches Verfahren sind dort wenigstens angedeutet. Das wirst Du mir aber zugeben, dass ehe wir nicht dahin kommen, für unsre einzelnen Kranken zu bestimmen, ob wir ihnen stickstoffhaltige und stickstofffreie Verbindungen im Verhältniss von 1 : 5, oder von 1 : 4, oder von 1 : 6, oder in irgend einem andern Verhältniss zuführen wollen oder müssen, von einer wissenschaftlichen Diätetik nicht die Rede sein kann, und ich hoffe, dass die

Zeit kommen wird, wo man in Kliniken und am Krankenbett nicht mehr in Bausch und Bogen »kräftige Nahrung« oder »leichtverdauliche Fleischspeisen« u. s. w. verordnet, sondern neben allen erforderlichen anderweitigen Dingen namentlich jene so überaus wichtigen Proportionen in's Auge fasst und bestimmt. Und wenn dies irgendwo Noth thut, so ist es da, wo man, wie an den Badeorten, mit Constitutionsanomalieen und Störungen der Ernährungszustände zu thun hat. Die Balneologen können diese Fragen deshalb auch nicht sorgfältig genug studiren.

Wenn man Grund hat anzunehmen, dass eine Fettsucht vorzungsweise durch einen Luxusconsum an stickstofffreien Verbindungen, wie Fett, Zucker, Amylon, Alcohol, herbeigeführt wurde, so ist es ein entschiedener Fehler, diese Verbindungen nun sofort fast ganz aus der Kost des Polypionikers zu entfernen. Ein gewisses Quantum dieser Substanzen bedarf er unter allen Umständen. Die aus dem Fleisch sich abspaltenden stickstofffreien Verbindungen genügen nicht zur dauernden Erhaltung der gesunden Existenz. Wir werden deshalb dem betreffenden Kranken nur eine Beschränkung der stickstofffreien Substanzen auferlegen, und ihm die stickstoffhaltigen und stickstofffreien Verbindungen zeitweilig in einem Verhältniss von etwa 1 : 2 oder 1 : 3 darreichen. Haben wir umgekehrt die Aufgabe, jedes Uebermaass an stickstoffhaltigen Verbindungen zu vermeiden, so dürfen wir uns nicht darauf beschränken, den Fleischgenuss im Allgemeinen zu ermässigen, wir müssen vielmehr dem Kranken ein bestimmtes Regime vorschreiben, bei welchem er annähernd stickstoffhaltige und stickstofffreie Substanzen in einem Verhältniss von 1 : 5 — 6 geniesst, und ihn darauf aufmerksam machen, dass Leguminosen und Cerealien zu den stickstoffreichen, Reis und namentlich Obstsorten dagegen zu den stickstoffarmen Nahrungsmitteln gehören, dass der Käse sehr stickstoffreich, das Fett, der Zucker u. s. w. dagegen stickstofffrei sind. Diese beiden Beispiele werden Dir schon genügen, um zu erkennen, wohin ich mit meiner Forderung will. Und wenn wir uns in Bezug auf unsre Arzneimittel sorgfältig um die Deci-, Centi- und Milligramme kümmern, so wirst Du mein Verlangen nicht unbillig finden, dass man sich endlich auch um die Gramme und Unzen der einzelnen Nahrungsbestandtheile kümmert.

Aber auch damit sind unsre Aufgaben noch nicht gelöst. Es handelt sich noch um die unorganischen Bestandtheile der Nahrung, und als dritte schwierige Frage tritt uns namentlich die entgegen, in welcher Weise man im Einzelfalle eine Modification der Alkalescenz der Säfte durch die Diaet bewirken soll. Kann man bei dieser Aufgabe die Frage nach der Proportion der stickstofffreien und stickstoffhaltigen Verbindungen, wenn nicht vernachlässigen, doch in zweite Linie stellen, tritt ihr ferner die Leistungsfähigkeit des Verdauungsapparates nicht hinderlich in den Weg, so ist sie nicht schwierig zu lösen. Man erreicht den Zweck, wenn man der frischen vegetabilischen Nahrung das Uebergewicht giebt. Und liegt zugleich die Aufgabe vor, die stickstofffreien Verbindungen auf Kosten der stickstoffhaltigen zu begünstigen, so kann man mit jener Nahrung leicht beide Zwecke erfüllen. Reichlicher Genuss von Kartoffeln in verschiedener Zubereitung, junger Kohl, Spinat, Blumenkohl, Salate, alle Obstarten finden hier ihre richtige Verwendung. Eine solche Diaet mit möglichster Herabsetzung des Stickstoffgehaltes habe ich oben für die carcinomatöse Constitutionsanomalie empfohlen, und ich beziehe mich hier auf das dort Gesagte. Ganz anders aber gestaltet sich die Aufgabe, wenn man den Stickstoffgehalt der Nahrung eher steigern als herabsetzen will, die Verdauungsorgane nicht mit grösseren Mengen von Nahrungsmitteln belästigen darf, und doch die Alkalescenz der Säfte steigern möchte. Für die Lösung dieser Aufgabe ist zu erwägen, dass das Fleisch, die Leguminosen, die Eier, das Roggen- und Weizenbrod zwar reich an Albuminaten, aber auch sehr reich an Phosphorsäure sind, und dass wir diese letztere gerade in der Säftemischung verringern wollen. Hier ist das Ziel nicht anders zu erreichen, als dadurch, dass man zunächst die phosphorsäurereichsten Nahrungsmittel, wie namentlich die Eier, ganz und gar ausschliesst, den Brodgenuss möglichst beschränkt, dann aber, neben dem Fleisch, nur die kalireichsten Vegetabilien, wie Kartoffeln und Obstarten in geeigneter Zubereitung reicht. Die leichten Rheinweine sind dabei zur Mithülfe zu verwenden, pflanzensaure Limonaden dagegen nur mit Vorsicht zu gebrauchen; denn wo chlorotische Zustände vorhanden sind, und wo die Digestionsvorgänge im Magen oft von abnormer Säurebildung begleitet sind, werden dieselben in der Regel nicht vertragen. Aufgaben, wie die hier besprochene, kommen vor

bei abgemagerten, chlorotischen, reizbaren Arthritikern (Arthrit. deformans rheumatica), bei erethisch-scrophulösen Kranken u. A. Ob man mit der angeordneten Diaet seine Zwecke erreicht, ist durch tägliche Controlle des Säuregrades des Harns zu ermitteln, und diese Controlle, so leicht, dass sie Jeder ausznüben vermag, sollte in keinem Falle versäumt werden.

Aber auch eine entgegengesetzte Aufgabe kann vorkommen. Es kann sich darum handeln, den Stickstoffgehalt der Nahrung herabzusetzen und den Phosphorsäuregehalt wenn nicht zu steigern, doch auf keinen Fall leiden zu lassen. Die Aufgabe ist nicht leicht zu lösen. Man muss in diesem Falle nothgedrungen der vegetabilischen Nahrung den Vorrang lassen. Reicht man aber viel frische Vegetabilien, so erhöht man die Alkalescenz der Säfte. Doch es giebt verschiedene Wege, das Ziel zu erreichen. Entweder verbindet man der phosphorsäurereichen Fleischkost relativ reichliche Mengen von sehr stickstoffarmen Nahrungsmitteln, wie Reis und leichtverdauliche Fette — ohne dabei die frischen Vegetabilien ganz auszuschliessen —; oder man setzt der frischen vegetabilischen Kost reichliche Mengen von Fleischextract zu; oder man hilft sich künstlich dadurch, dass man eine vorwiegend frische vegetabilische Kost geniessen und dabei täglich mehrmals kleine Dosen von Mineralsäuren oder phosphorsauren Salzen (Phosphorsäure oder Salzsäure, phosphorsaures Natron oder phosphorsaures Kali) in starker Verdünnung nehmen lässt. Eine derartige Aufgabe kann vorkommen bei Harnsteinkranken mit Blasencatarrh, bei allgemeinen Retardationen der Stoffmetamorphose, namentlich in Folge von Depressions- oder Schwächezuständen des Nervensystems u. s. w..

Andere Aufgaben stellt uns wieder das Colorit der Kranken oder ihr Vorrath von Blutkörperchen. Wo es sich um Beseitigung chlorotischer Blutbeschaffenheit handelt, wird man dem Fleisch als bestem Haemoglobinbildner den Vorzug geben vor den frischen Vegetabilien, und auf Grund der Untersuchungen von Verdeil, Subottin u. A. auch den Brodgenuss einschränken. Bei der diesen Kranken in der Regel eignen allgemeinen Schwäche ist dabei aber auf die Quantität der Fleischnahrung grosse Aufmerksamkeit zu verwenden, und wieder nicht zu vergessen, dass die Pflanzenfresser auch bei ihrer Pflanzenkost reichlich Haemoglobin bilden. Werden

die erlaubten Gränzen der Fleischkost überschritten, so stellen sich Retardationen im Umsatz der stickstoffhaltigen Verbindungen ein, und durch diese kann das Resultat der Diät und der gleichzeitig angewandten Heilmittel ganz in Frage gestellt werden. Wo man umgekehrt, wie bei der veritabeln Gicht der Luxusconsumenten, die Blutkörperchenbildung beschränken will, wird man selbstverständlich die Albuminate zurückstellen, bei einer vorwiegend vegetabilischen und quantitativ genau bemessenen Kost jedoch der oft nachtheiligen Einwirkung freier Pflanzensäuren bei diesen Kranken auf die Ausscheidung der Harnsäure aus ihrer normalen Verbindung mit Natron eingedenk sein müssen.

Doch, mein lieber Freund, die Zahl der möglichen diaetetischen Aufgaben ist ja fast so gross, als die Zahl der möglichen Krankheitsformen. Es ist unmöglich, sie detaillirt zu besprechen, und namentlich hier kann es nicht meine Aufgabe sein, mehr als allgemeine Andeutungen zu geben. Wenn ich es nur erreiche, Dich von der Schwierigkeit, aber auch von der unbedingten Nothwendigkeit zu überzeugen, die Diaet in jedem Falle mit den Zwecken der Mineralwassercuren in Einklang zu setzen, so ist mein Zweck erreicht. Dass wir dabei, ich wiederhole es, ein ganz anderes Verfahren und eine viel wissenschaftlichere Ueberlegung anzustreben haben, als wir sie bisher in der ärztlichen Praxis finden, unterliegt wohl keinem Zweifel. Und die Schuld der bisherigen Armseligkeit auf diesem Gebiete — ich kann mich nicht enthalten es auszusprechen — liegt m. E. in dem geringen Nachdruck, welcher noch immer auf ein gründliches Studium der Chemie Seitens der Aerzte gelegt, und auf der geringen Rücksicht, welche in manchen klinischen Bildungsanstalten noch bis heute den physiologisch- und pathologisch-chemischen Fragen gezollt wird. Aber die von Liebig begründete und durch zahlreiche Untersuchungen der neueren Zeit mächtig geförderte Ernährungslehre des Menschen wird sich doch hoffentlich auch bald in der Praxis der Aerzte Bahn brechen, und dann erst wird man erkennen, dass wir in den diaetetischen Maassnahmen die mächtigsten Hülfsmittel zur Bekämpfung von Constitutionsanomalieen oder auch einzelner localer Krankheitsformen in der Hand haben.

Von den Gesetzen, welche die Physiologie dem praktischen Arzte in Bezug auf die Zeiten der Nahrungsaufnahme dictirt, will ich hier schweigen. Auch sie bedürfen der sorgfältigen Berücksichtigung des Balneologen, und namentlich dann, wenn neben dem innerlichen Gebrauche der Mineralquellen auch der äussere, in der Form von Bädern, in Wirksamkeit gesetzt wird. Auch hier kommen je nach den Individualitäten der Kranken sehr verschiedene Aufgaben vor. Ganz im Allgemeinen werden dieselben auf der einen Seite die durch jede Nahrungsaufnahme bewirkte Blutzufuhr zu den Verdauungsorganen, auf der andern die Einwirkung der Nahrungsaufnahme auf das Nervensystem zu berücksichtigen haben. Wo das letztere einen grossen Mangel an Spannkraft zeigt, wird eine öftere, leichte Hebung durch öftere und kleinere Mahlzeiten erforderlich sein, als da, wo jene Spannkraft nur geringe Schwankungen erkennen lässt. Aber das sind bekannte Dinge, mit denen ich Dich nicht ermüden möchte.

Solltest Du nun aber, lieber Freund, nach Durchlesung dieses Briefes dennoch der Ansicht sein, dass sich dies Alles am Schreibtisch recht gut sagen, in der Praxis aber nicht ausführen lasse, so halte ich Dir zunächst entgegen, dass, was den Landwirthen durch eine rationelle Fütterung bei dem Vieh zu erreichen möglich ist und ihnen heut zu Tage ganz selbstverständlich erscheint, auch den Aerzten erreichbar ist und klar sein muss, wenn sie nur wollen, und wissen, was sie wissen sollen. Wollen wir uns einer Wissenschaftlichkeit unseres ärztlichen Verfahrens rühmen, so sollte dieselbe doch in der That zunächst auf diesem Gebiete überall hervortreten! Sodann aber darf ich Dich versichern, dass die Durchführung in der Praxis in der That auch nicht so schwierig ist, wenn man nur an den gesunden Sinn des Publikums appellirt. Denn was der Kranke begreift und als wohlbegründet erkennt, thut er im Allgemeinen gern und leicht, und Fragen, wie die hier vorliegenden, kann man auch jedem, nur einigermaassen gebildeten Laien klar machen. Eins nur beklage ich, dass es nämlich gerade da, wo so viel auf diese Dinge ankommt, ich meine an Badeorten, oft so ausserordentlich schwierig ist, den Kranken zu ihrem Recht zu verhelfen. Es liegt darin der beste Beweis dafür, in wie wenig rationeller Weise an diesen Orten

für die diaetetische Pflege der Kranken gesorgt ist. Dass die angestellten Badeärzte in dieser Beziehung ein Votum hatten und täglich die Menûs der Tafeln, wenigstens im Allgemeinen, vorzuschreiben oder zu corrigiren verpflichtet waren, war bisher eine äusserst seltene, aber, richtig gehandhabt, auch desto lobenswerthere Einrichtung. Auf diese Fragen komme ich aber noch in einem späteren Briefe zurück, und so will ich mich für heute auf diese Andeutung beschränken.

## Neunter Brief.

# Die Luft- und Badecuren.

Lieber Freund! Wir haben bisher nur diejenigen balneologischen Heilmittel besprochen, durch welche wir in der Mehrzahl der Fälle eine directe Einwirkung auf die Mischung der Säfte, und erst indirect eine solche auf anatomische Apparate und deren Functionen auszuüben vermögen. Heute will ich nun zu der grossen und mächtigen Gruppe von Mitteln übergehen, durch welche wir direct anatomische Apparate oder deren Functionen in Angriff nehmen, um direct auf solche selbst, und indirect auch wieder auf die Säftemischung verändernd einzuwirken. Dies sind die Bäder und das Clima.

Das einfachste Bad, welches ein jeder Mensch mehr oder weniger täglich geniesst, ist das Luftbad. Einen jeden Aufenthalt in der freien Luft dürfen wir als ein solches bezeichnen.

Analysiren wir die Wirkungen dieses Bades, so lassen sich dieselben ganz im Allgemeinen auf zwei Hauptangriffe zurückführen. Der eine derselben fasst in die Wärmeoeconomie des Organismus verändernd ein; der andre ist auf das periphere Nervensystem gerichtet. Diese beiden Erstwirkungen kommen bei einem jeden Bade in Betracht, sei es Luftbad oder Wasserbad.

Je nach der Temperatur, der Bewegung, der Schwere, dem Wassergehalt der Luft fallen die Wirkungen des Luftbades aber verschieden aus, und in ganz analoger Weise werden die Wirkungen der Wasserbäder je nach der Temperatur, der Bewegung, der Schwere und den verschiedenen Bestandtheilen des Wassers modificirt.

In dieser Weise kommen die speciellen Wirkungen der verschiedenartigen Luft- und Wasserbäder zu Stande, ohne dass damit jedoch im Allgemeinen die angedeuteten Wirkungswege verändert würden.

Diese Grundanschauungen müssen die Ueberlegung bei allen Badewirkungen leiten. Sie erleichtern die Uebersicht über dieselben und das Verständniss der vielfach verschiedenen Einzelwirkungen, und sind namentlich für den praktischen Arzt bei Bestimmung der Indicationen ein sicherer Wegweiser.

Dass ein kaltes Bad dem Organismus mehr Wärme entzieht, als ein warmes, brauche ich nicht zu erwähnen. Aber die unmittelbare Folge davon ist, dass das Bad je nach seiner Temperatur den Organismus auch zu grösserer oder geringerer Arbeit antreibt. Denn die Innentemperatur desselben bleibt sich bei der gebräuchlichen Anwendung der Bäder, wenn auch nicht momentan, doch für den 24stündigen Zeitraum, gleich, und je mehr Wärme der Organismus also in einer gegebenen Zeit verliert, desto lebhafter, je weniger er verliert, desto weniger lebhaft muss derselbe auch arbeiten, um die Verluste wieder zu ersetzen. Gleichzeitig übt das Bad aber auch einen erregenden oder deprimirenden, oder auch gar keinen Einfluss auf das periphere Nervensystem aus, und jenachdem dieser Einfluss sich gestaltet, werden erheblichere oder unerheblichere Reflexthätigkeiten von der Haut aus ausgelöst. Im Allgemeingefühl, in den Circulations- und Respirations-Vorgängen, in der Nierenthätigkeit, in dem weiblichen Sexualapparat und an der Haut selbst, treten diese Thätigkeiten in die Erscheinung. So wirkt das Bad auf die Vorgänge des Stoffwechsels einer-, und auf die Functionen anatomischer Apparate andrerseits ein.

Von den Bewegungen des Bades, und insonderheit des Luftbades, ist bisher noch wenig die Rede gewesen. Aber diese Bewegungen sind ein sehr mächtiger Factor. Je stärker die Strömungen der Luft, um so stärker sind, wie ich experimentell nachgewiesen habe, die Wärmeverluste des Körpers*); und dass das stark bewegte Wasserbad (Wellenbad, Sturzbad) in gleicher Weise

*) Vgl. meinen Aufsatz über die Differenz der Wirkung der Seeluft und der Gebirgsluft im »Deutschen Archiv für klinische Medicin« Bd. XIII. S. 80.

wärmeentziehender wirkt, als das ruhige, ist eine bekannte Thatsache. Die starke Luftströmung führt aber, ebenso wie das bewegte Wasserbad, dem peripheren Nervensystem auch stärkere Reize zu, und rascherer Ersatz verlorener Wärme, so wie grössere Lebhaftigkeit der ausgelösten Reflexthätigkeiten ist die unmittelbare Folge davon. Bei der Beurtheilung der Wellenbäder, der Seeluft, der hohen Bergluft und der Continentalluft kommen diese Verhältnisse in hohem Maasse in Betracht.

Der jedesmalige Druck der Luft auf den Organismus ist von andrer Bedeutung. Durch ihn treten den bezeichneten Erstwirkungen neue Wirkungsfactoren hinzu. Bei den Berglufteuren ist derselbe wesentlich mitbestimmend für die Indication, und die künstlichen Bäder in comprimirter oder verdünnter Luft lassen uns die isolirten, mächtigen Wirkungen dieses Factors erkennen. Durch seine Erstwirkungen auf den Respirationsprocess, den Blutdruck und die Vertheilung des Blutes greift er zugleich in die Vorgänge des Stoffwechsels ein. Auch bei gewissen Formen der Wasserbäder wird der Druck auf die äussere Oberfläche des Körpers erhöht. Erwägt man jedoch, dass der Organismus im Flachlande jeden Augenblick durchschnittlich ein Gewicht von 300 Centnern (= 15000 Kilogramm) zu tragen hat, so hat die Erhöhung dieses Druckes auf die äussere Körperoberfläche um etwa 8 Centner (= 400 Kilogramm) keine hervorragende Bedeutung, wenn dieselbe bei der Abschätzung der Wirkung dieser Bäder auf die Respirations- und Circulationsvorgänge auch keineswegs ganz vernachlässigt werden darf.

Der Wassergehalt der Atmosphäre spielt endlich im Allgemeinen eine ähnliche Rolle in der Gesammtwirkung des Luftbades, wie die festen organischen und unorganischen Bestandtheile des Wasserbades in diesem. Er modificirt, wie diese, nicht nur die Einwirkung des Bades auf das periphere Nervensystem, sondern auch diejenige auf die Wärmeabgabe, und indirect fallen damit auch die Einwirkungen auf die Vorgänge des Stoffwechsels nicht unwesentlich verschieden aus. Je feuchter die Atmosphäre, um so mehr wird die Verdunstung an der Körperoberfläche beschränkt und um so weniger Wärme wird dem Körper trotz der grösseren Wärmecapacität des Wasserdampfes ceteris paribus entzogen; und je mehr feste Bestandtheile das Wasserbad im Allgemeinen enthält,

um so stärker erregend wirkt dasselbe auf das periphere Nervensystem ein.

Dies, lieber Freund, sind die ganz groben Grundlinien einer allgemeinen Bäderlehre, und es wird Dir einleuchtend sein, dass alle diese Dinge bei jedem einzelnen Bade, welches wir verordnen, in Betracht gezogen werden müssen. Auch hier müssen wir uns mehr und mehr gewöhnen, physiologisch zu denken und nur an der Hand dieser physiologischen Ueberlegungen unsere Maassnahmen zu treffen. Nicht der Krankheitsname des Systems, sondern der individuelle pathologische Zustand, die umsichtige Prüfung der gesammten Störung des Gesundheitszustandes soll auch hier wieder die Indication leiten. Bei einem solchen Verfahren wird es Dir dann auch kein weiteres Bedenken erregen, dass wir oft einer ganzen Reihe von Krankheitsnamen an ein und demselben Bade begegnen. Waren die Indicationen richtig, so mögen die Namen noch so verschieden sein, das Wesen der an dem betreffenden Orte zusammentreffenden Krankheitszustände wird ein ähnliches oder gleiches sein.

Aber ehe ich weiter gehe, habe ich Deine Aufmerksamkeit noch auf zwei Punkte von allgemeiner Bedeutung zu lenken. In jedem 24stündigen Zeitraum erfährt ein jeder Organismus eine ziemlich regelmässige Schwankung in dem Ablauf der einzelnen Lebenserscheinungen. Schlaf, Nahrungsaufnahme, geistige und körperliche Thätigkeit, das Licht und wahrscheinlich auch noch andre, uns unbekannte Einflüsse sind die Ursachen dieser Schwankungen. Fügen wir in diese Reihe von Ursachen nun eine weitere ein, und zwar ein Agens, welches eine sehr erhebliche Schwankung der Lebensthätigkeiten veranlasst, so ist die Frage, zu welcher Tageszeit dies geschehen soll, eine offenbar bedeutungsvolle. An vielen Badeorten wird dieselbe noch so sehr vernachlässigt, dass man es nahezu den Kranken selbst überlässt, ob sie nüchtern, oder nach genossenem Frühstück, oder Nachmittags baden wollen; an andern Orten bringt man das erreichbare beste Resultat dem Mangel an einer genügenden Zahl von Badecabinets und andern Apparaten wissentlich oder unwissentlich zum Opfer. Der Organismus des Menschen und insonderheit der kranken Menschen ist aber durchaus nicht zu jeder Tageszeit gleich resistenzfähig. Die grosse Mehrzahl derselben wird deshalb auch ein das Nervensystem in nur einiger-

massen erheblichem Grade erregendes Bad im nüchternen Zustande weniger gut vertragen, als nach genossenem Frühstück. Wird aber dem Organismus im nüchternen Zustande ein Mineralwasser einverleibt, von dessen Bestandtheilen wir eine Einwirkung auf die Mischung der Säfte oder die Vorgänge des Stoffwechsels erwarten, so wird man sogar einen erheblichen Fehler begehen, wenn man ein Bad sofort darauf folgen lässt. Und wie oft noch wird dieser Fehler begangen! Ein jedes Bad erregt durch Reflex von der Haut aus die Nierenthätigkeit mehr oder weniger. Mit dem Harn wird die Mehrzahl und die grösste Menge der dem Körper einverleibten wirksamen unorganischen Bestandtheile der Mineralquellen wieder aus demselben entfernt. Lässt man also das Bad sehr rasch auf den Genuss der Quellen folgen, so wird die Wirkung jener Bestandtheile mehr oder weniger verloren gehen, und das Resultat wird den Erwartungen nicht entsprechen. Andere Forderungen werden von Seiten der Nahrungsaufnahme gestellt. Soll ein jedes Bad mehr oder weniger und abgesehen von andern Wirkungen, die inneren Organe entlasten, den Blutreichthum der Peripherie des Körpers steigern, so darf man es selbstverständlich nicht zu Zeiten gebrauchen lassen, in denen der reichliche Zufluss der Säfte zu den Verdauungsorganen erforderlich ist, d. h. nach reichlichen Nahrungsaufnahmen. Die Substanzialität der Frühstücksmahlzeiten ist hiernach zu bemessen. Eine dritte Zeitfrage knüpft sich endlich an die besonderen Wirkungen des Bades selbst. Verursacht dieses, wie z. B. ein 26° R. warmes Soolbad, unmittelbar eine Abnahme der Herzcontractionen, dagegen eine grössere Zunahme derselben nach der nächsten Nahrungsaufnahme, als sie durch diese allein bedingt wird, so wird man das Bad nicht gern Abends nehmen lassen, weil damit die ohnehin Abends schon gesteigerte Pulsfrequenz leicht eine den Schlaf störende Höhe erreichen kann. Nach allen diesen Gesichtspunkten ist die Zeit des Bades zu bemessen, und dass dies mit einer weit grösseren Umsicht geschieht, als bisher, erscheint als eine dringende Nothwendigkeit.

Der zweite Punkt, welchen ich nicht nachdrücklich genug hervorheben kann, betrifft die Dauer und die Stärke oder den Concentrationsgrad des einzelnen Bades, wo dieser überhaupt in Betracht kommt. Wir haben Beides vollständig in der Hand;

und wenn wir bei allen gewöhnlichen s. g. Arzneimitteln, welche wir anwenden, ein besonderes Gewicht auf die jedesmalige Dosis legen, sollen wir uns dieser Ueberlegung bei dem Gebrauche der Bäder, dieser mächtigen Heilmittel, entschlagen? In mechanischen Dingen ist man längst gewohnt, die Kraft zu bemessen oder zu berechnen, welche erforderlich ist, um eine bestimmte Leistung sicher zu stellen. Bei den Lebensvorgängen im pflanzlichen und thierischen Organismus ist ein solches Bemessen und Berechnen ungleich schwieriger; und doch ist es ja ein Hauptstreben unserer Zeit, die physikalischen Bedingungen auch der Lebenserscheinungen nach Maass und Gewicht festzustellen. Die Bestimmung der Spannung der Pflanzengewebe unter dem Einfluss von Licht und Wärme, die Messungen des Blutdrucks, die Puls- und Athmungscurven, und vieles Andere legt den Beweis dafür ab. Die Pharmacodynamik unserer gebräuchlichen Arzneimittel arbeitet sich mehr und mehr zu einer experimentell-physiologischen Wissenschaft heraus, ohne dabei des Werthes einer gesunden Empirie zu vergessen. Wir gewinnen in dieser Weise mehr und mehr Sicherheit in der Anwendung von Arzneimitteln zur Erreichung bestimmter Effecte. Ich erinnere nur an die Untersuchungen über die Wirkungen des Chinin's, der Kalisalze, des Alcohol's, des Kochsalzes u. s. w. Mit einer gleichen Sicherheit können wir aber bereits den umfangreichen Apparat der Bäder handhaben, wenn wir nur die vorliegenden Erfahrungen benutzen wollen, und in jedem Falle mit offenem Auge, unbeirrt durch Theorieen, beobachten. Geschieht dies, so kann es Niemandem zweifelhaft sein, dass die Wirkung der Bäder, welcher Art sie auch seien, ganz wesentlich von Zeitdauer und Concentration derselben abhängt. Die sorgfältige Bestimmung derselben ist deshalb aber auch von der grössten Bedeutung und darf in keinem Falle vernachlässigt werden.

Ich glaube mich nicht in der Annahme zu irren, dass gerade dieser Punkt vielfach noch nicht in seiner vollen Bedeutung aufgefasst wird. Aber welch' ein weiter Unterschied besteht thatsächlich zwischen der Wirkung eines ½ procentigen und eines 3—4—5procentigen Soolbades! Jenes wird bei gleicher Zeitdauer von zartesten, schwächlichsten Individuen vertragen, mit diesen kann man selbst kräftige Patienten ermatten, ja so überreizen, dass sich ein

fieberhafter Zustand entwickelt*). Das Nordseebad kann man in seiner Concentration und Temperatur nicht willkürlich ändern. Aber wie viel hängt hier von der Zeitdauer des einzelnen Bades, wie viel von der richtigen Abmessung der Zahl der Bäder in einer bestimmten Zeit ab! Die Hydrotherapie, vorangeschritten in ihrer wissenschaftlichen Entwicklung, lehrt längst die Verschiedenheit der Wirkungen von Halbbad und Vollbad, von bewegtem und ruhigem Bad, von Dauer und Temperatur des Bades, und nur die richtige und umsichtige Abmessung aller dieser einzelnen Verhältnisse im individuellen Fall sichert derselben ihre schönen Resultate. In Bezug auf die Seeluftcuren habe ich auf die andauernden und mächtigen Wärmeverluste aufmerksam gemacht, welche der Organismus unmittelbar am Strande des Meeres oder auf offener See erfährt, und nachgewiesen, wie schon der Schutz von Häusern oder Bäumen diese Verluste modificirt. Bei der Verordnung dieser Curen, gleich wie bei derjenigen von Bergluftcuren, ist von diesen Erfahrungen Gebrauch zu machen, und zwar der Art, dass man dem einzelnen Kranken die Zeitdauer des Aufenthaltes am Strande oder entfernter von demselben, je nach dessen Individualität, vorschreibt. Das klingt Alles vielleicht sehr selbstverständlich, und ist es im Grunde auch. Aber sieht man in die Praxis hinein, so begegnet man doch noch viel häufiger einer schablonenmässigen Verwendung von Bad und Luft, als einem verständnissvollen individualisirenden Verfahren, und dass sich von diesen wichtigen Differenzen der Wirkungen je nach Dauer und Stärke der einzelnen Agentien auch noch nicht einmal annähernd eine Kenntniss in den Kreisen der Laienwelt verräth, ist der beste Beweis dafür, wie wenig überhaupt die Rede davon ist.

Wir dürfen es als einen Fortschritt preisen, dass sich in all diesen allgemein-balneologischen Fragen unser Wissen auf dem Boden thatsächlicher Erfahrungen immer sicherer gestaltet. Man kann der Balneologie wahrlich nicht den Vorwurf machen, dass sie dem wissenschaftlichen Streben unsrer Zeit fern geblieben wäre. Freilich giebt es noch immer eine Menge von Punkten, die uns erkennen lassen, dass wir mit allen unsern bisherigen wirklichen Kenntnissen doch immer nur noch im Groben arbeiten. Die Erfahrung, dass

*) Vgl. meine »Pathologie des Stoffwechsels«. 1874. S. 56.

einzelne Frauen in einer feuchten Atmosphaere stets regelmässig, in einer trockenen stets unregelmässig menstruirt sind, dass ein junger Mann an einem Orte, dessen climatische Eigenthümlichkeiten von aller Welt gerühmt werden, sofort Anfälle von Asthma bekommt und dieselben wieder verliert, sobald er den Ort verlässt, dass einzelne Individuen mit Herzerkrankungen den Aufenthalt am Seestrande gar nicht, andre dagegen sehr gut vertragen, diese und ähnliche Erfahrungen lehren uns, dass der Schärfe und selbst Sicherheit unserer Indicationen im Ganzen noch Manches fehlt, und dass es constitutionelle Differenzen giebt, welche wir erst dann erkennen, wenn wir durch unsere Heilmittel gewissermaassen eine Probe darauf machen. Und es sind nicht etwa nur Idiosyncrasieen, um die es sich hier handelt. Aber wir wollen keinen Idealismus treiben! Wer sich im vollen Besitze der heute schon vorhandenen thatsächlichen Kenntnisse in Bezug auf die Wirkungen von Bädern in Luft oder Wasser befindet, der kann schon in einer für die Praxis so segensreichen Weise über diesen gewaltigen Heilapparat gebieten, dass ihm die Erfüllung seines Berufes mit innerer Befriedigung erfüllt, und manche Fragen sind auf dem Gebiete der Balneologie bereits so bestimmt zu lösen, dass es sich nahezu nur um ein Rechenexempel handelt.

Auch hier, mein lieber Freund, wirst Du nun nichts weniger von mir erwarten, als dass ich auf die Specialia der Balneologie eingehe. Aber es drängt mich doch, meine Zeichnung der Badewirkungen von den eben gezogenen Grundlinien aus noch etwas weiter fortzuführen, und ich will dabei unmittelbar an jene Grundlinien anknüpfen.

Als die eine der wesentlichen Erstwirkungen der Bäder aller Art bezeichnete ich deren Eingriffe in die Wärmeoeconomie des Organismus. Hier kommen die Temperaturen und Bewegungen der Luft oder des Wassers also zunächst lediglich in Bezug auf die Wärmeverluste, welche sie dem Organismus verursachen, in Betracht.

Um dem Körper Wärme zu entziehen, bedienen wir uns der einfachen Kaltwasser- Voll- und Halbbäder, der kalten Abwaschungen und Abreibungen, der kalten Begiessungen und Douchen, der Fluss- und Wellenbäder, des Seebades, der Seeluft, der hohen Bergluft.

Die beiden letzteren hat man bisher nicht in diese Reihe von Mitteln gestellt. Sie gehören aber unbedingt hierher; denn ein grosser Theil ihrer Wirkungen, und insonderheit der Seeluft, beruht eben auf ihrer wärmeentziehenden Eigenschaft.

Zu welchem dieser verschiedenartigen Mittel soll man im einzelnen Falle greifen? — Die Resistenzfähigkeit des Organismus einer-, der besondere Krankheitszustand andrerseits geben den Ausschlag.

Die allgemeine Wirkung der Wärmeentziehung habe ich schon oben bezeichnet. Sie besteht in einer Steigerung der inneren Arbeit des Organismus, deren Endresultat die Wärmeproduction ist. Je kälter und andauernder das Bad, um so stärker selbstverständlich auch die Wärmeentziehung. Je nach der Form der Wärmeentziehung, welche man wählt, führt man dem Nervensystem aber auch einen stärkeren oder schwächeren Reiz zu, der bald die Höhe des kräftigen Chocs erreicht, bald so gelinde ist, dass auch schon schwache Patienten denselben ohne Nachtheil zu ertragen vermögen. Die umsichtige Abwägung des Maasses der Wärmeentziehung, so wie des Grades der Reizung des Nervensystems, ist darnach die nicht immer leichte Aufgabe des Badearztes. Werden die Gränzen der Resistenzfähigkeit des Individuums überschritten, so bleiben die nachtheiligen Folgen nicht aus. Die erregenden Wirkungen, welche man beabsichtigt, schlagen geradezu in deprimirende um: die Wärmeverluste werden nicht durch gesteigerte Wärmeproduction ausgeglichen, und Frostgefühl und Erkältungserscheinungen stellen sich ein.

Die weitere Folge des in Frage stehenden Eingriffs in die Wärmeöconomie des Organismus ist eine Steigerung der Kohlensäureausscheidung (Zuntz, Roehrig, Gildemeister), und wir schliessen daraus auf einen gesteigerten Umsatz der stickstofffreien Verbindungen. Der Reiz, welcher dem Nervensystem zugeführt wird, entfaltet seine Wirkungen aber wesentlich im Gebiete des Sympathicus, denn nirgends so sehr, als an den Blutgefässen nehmen wir schliesslich die Wirkungen der Kaltwasserbehandlung, so wie der Wärmeentziehung durch Luftcuren wahr. Die Tonicität der Gefässe selbst, wie der umgebenden Gewebe wird erhöht, und diese Erhöhung der Tonicität der Gewebe, verbunden mit den Effecten eines leicht beschleunigten Stoffwechsels führen zu dem

endlichen Gesammtresultat: erhöhter Resistenz- und Leistungsfähigkeit. Der unmittelbare Effect des einzelnen Bades auf die Blutvertheilung, die s. g. derivatorische Wirkung, ist daneben zu veranschlagen.

Welch' treffliche Scala in gleichem Sinne wirkender Heilmittel bietet uns nun die obige Reihe wärmeentziehender Agentien dar! Die mässigsten Grade der Wärmeentziehung veranlasst die hohe Bergluft. Der Einfluss derselben auf den Stoffwechsel ist noch nicht experimentell untersucht. Der Reiz, welchen sie den Hautnerven zuführt, ist je nach der wechselnden Intensität der Luftströmungen verschieden. Aber diesen weniger scharf hervortretenden Effecten verbindet sich hier die Wirkung der verminderten Luftdrucks. Erleichterung der körperlichen Bewegung, grössere Tiefe und Frequenz der Athemzüge, Steigerung des Blutdruckes werden mitbedingend für das Gesammtresultat. Schon einen Schritt weiter führt uns die Nordseeluft. Die selten vermissten stärkeren und oft sehr starken Strömungen derselben rauben dem Körper eine beträchtliche Wärmemenge. Aber die gleichzeitige Feuchtigkeit derselben ermässigt die Intensität des Wärmeabflusses pro tempore, und der Reiz, welcher durch die Strömungen der Luft selbst auf die Hautnerven ausgeübt wird, lässt die Haut den Wärmeverlust noch weniger empfinden. So kommt es, dass man die Kranken lange Zeit in dieser Luft zubringen lassen kann, ohne dass sie von einem Frostgefühl ergriffen würden. Und sind an einzelnen Tagen oder für einzelne Kranke die Strömungen zu stark, so hat man überall Mittel, um sie dagegen zu schützen, und doch nicht den gewünschten Gesammteffect zu verlieren. Auf die Beschleunigung des Stoffwechsels, und zwar auch des Stickstoffumsatzes, hat dieses Seeluftbad einen intensiven Einfluss. Der Umsatz des gesammten Körpermateriales wird gesteigert, und der schliessliche zweifellose Gewinn an Resistenz- und Leistungsfähigkeit wird eben so sehr auf Rechnung dieser Steigerung der Ernährungsvorgänge, als auf Rechnung der täglichen und ständigen adäquaten Reizungen des Nervensystems zu setzen sein. — Die nächste Stufe nehmen jetzt die ein- oder mehrmaligen täglichen kalten Schwammwaschungen ein, der Art, dass langsam eine grössere Wassermenge (ca. 20 Liter) von ganz bestimmter Temperatur den Körper überrieselt und eine sorgfältige trockne Abreibung den s. g. Reactionszustand der Haut unterstützt. Der Organismus muss bei

diesem Verfahren noch kräftig genug sein, um die Effecte der Waschungen auf den Wärmehaushalt und das Nervensystem durch anhaltendere körperliche Bewegungen ausgleichen und noch steigern zu können. Die Abreibungen mit nassen Leintüchern stehen diesem Verfahren sehr nahe. Dann folgen die verschiedenen Arten der kalten Bäder, und an deren Spitze das lebhaft bewegte kalte Wellenbad in offener Nordsee. Und auch hier noch stehen uns je nach Wellenschlag, Salzgehalt des Wassers, und Intensität der Luftströmungen alle möglichen Abstufungen zur Disposition. Ein gröberer Unterschied existirt schon zwischen Ostsee- und Nordseebad. Die feineren Unterschiede zwischen den Eigenthümlichkeiten der verschiedenen Nordseebäder und den sich daraus ergebenden Indicationen lassen sich dagegen kaum anders, als durch eigene Kenntnissnahme an Ort und Stelle begreifen. Die Mächtigkeit des Wellenschlages habe ich nirgends so gross gefunden, als auf Sylt; die Reinheit der Luft wohl nirgends so schön, als auf Helgoland. An Lieblichkeit der Landschaft und Milde des Climas überragt die Südküste der Insel Wight alle andren Nordseebäder; durch Festigkeit, Breite und Länge des Strandes bietet Norderney allen übrigen die Spitze.

Wenn Du Dich, mein lieber Freund, nun nicht schon selbst von den Wirkungen dieser ganzen Gruppe von Heilmitteln auf gewisse Krankheitsformen überzeugt hast, so möchte ich Dich hinführen in eine unserer bestgeleiteten Kaltwasserheilanstalten oder in die herrlichen Hospitäler in Margate, oder auch nur auf eine unserer Nordseeinseln. Fehler in den Indicationen werden noch immer gemacht, und ein Arzt aus der Mitte oder dem Süden Deutschlands, welcher niemals Seeluft geathmet hat, wird sich auch schwerlich jemals einen richtigen Begriff von derselben machen können. Aber die unzweifelhaftesten, trefflichsten Erfolge liegen doch in so viel Tausenden vor, dass auch der abgesagteste Feind der Balneologie die Segel streichen muss. Und das Wunderbare dieser Erfolge erfreut uns doppelt, seit wir in Betreff ihrer physiologischen Erklärung sicher wenigstens nicht weit mehr von der Wahrheit entfernt sind, seit wir in der That dieselben in manchen Fällen mit Gewissheit voraussagen können.

Ueberall zunächst, wo wir die Aufgabe haben, die Resistenz- und Leistungsfähigkeit des Organismus zu heben, da bietet uns diese

Gruppe von Heilmitteln die weiteste Möglichkeit dazu. Die erethisch-scrophulöse Constitutionsanomalie, welche wir in einem früheren Briefe als wesentlich auf einer Schwäche der Innervationsvorgänge beruhend bezeichneten, die im Anfange der Lungenschwindsucht stehenden Kranken, die durch geistige Arbeit oder schwere Erkrankungen Erschöpften, die an Atonie der Blutgefässwandungen und Phlebectasieen Leidenden, die erethischen Gelenkrheumatiker, bei denen eine congenitale oder acquirirte Schwäche des Nervensystems ein wesentliches causales Moment bildet, diese Kranken alle können in der Mehrzahl der Fälle und bei dem Mangel bestimmter Contraindicationen von einem oder dem andern der genannten Mittel den segensreichsten Gebrauch machen. Und lass es mich auch hier wiederholen, dass nicht der Namen der Krankheit, sondern nur der gesammte Krankheitszustand des Individuums die Indication giebt. Darnach allein ist das jedesmalige Heilmittel oder die jedesmalige Combination mehrer derselben zu bemessen.

Einer grossen Ausbildung unter diesen Heilmitteln sind m. E. noch sowohl die Bergluft- als die Seeluftcuren fähig. In der Regel wird die Zeit für dieselben viel zu kurz bemessen. Man kann in 4 Wochen wohl einen erschöpften Organismus erfrischen und ihm neue Arbeitskraft verschaffen, aber zur Beseitigung wirklicher Constitutionsanomalieen bedarf es eines monatelangen Verweilens in dem heilsamen Luftmeer, und davon wird leider nur noch höchst selten Gebrauch gemacht. In Betreff der bedeutsamen Erfolge hoher Bergluft für Schwindsüchtige haben wir in neuerer Zeit lehrreiche Mittheilungen erhalten. Aber es fehlt noch immer an dem zuverlässigen Beweise der Andauer des Erfolges. Nach dem, was ich selbst erfahren, stelle ich in dieser Beziehung einen anhaltenden Aufenthalt an dem geeigneten Nordseegestade noch immer höher, als den auf den Bergeshöhen, und namentlich, wo es sich um erste Anfänge des Leidens handelte, habe ich treffliche Erfolge der ausgedehnten Seeluftcuren, verbunden mit richtig geleiteter Respirationsgymnastik, zu verzeichnen. Für resistentere Naturen, welche dennoch der allgemeinen Kräftigung bedürfen, kann man die Seeluftcuren noch dadurch verstärken, dass man die stark strömende Strandluft auf den nur leicht bekleideten Körper zeitweilig einwirken lässt. Ich habe darüber selbst Versuche angestellt und mich in Helgoland

in sehr leichter Bekleidung den stärksten Luftströmungen bei 10—12° R. Lufttemperatur ausgesetzt. Dabei habe ich nicht nur kein Frostgefühl, sondern, bei langsamer Körperbewegung, eine immer zunehmende Wärme, und in meine Wohnung zurückkehrend eine ganz ähnliche Frische empfunden, wie nach einem Bade in offener See. Die Erregung der Herzthätigkeit bleibt dabei eine viel geringere, als bei dem Gebrauche des letzteren, und man wird von dieser Methode, ohne Erkältungen fürchten zu müssen, bei manchen Kranken Gebrauch machen können. Das ist das wahre Seeluftbad. Bei Zuständen s. g. hysterischer Reizbarkeit, so oft die Folge von Erkrankungen der weiblichen Sexualorgane, ziehe ich dagegen im Allgemeinen entschieden die Luft der mittleren Berghöhen (2500—3000 Fuss) vor, vorausgesetzt, dass das örtliche Leiden so weit beseitigt ist, dass von einer localen Behandlung abgesehen werden kann. Durch einen halbjährigen Aufenthalt in der Schweiz (Seelisberg, Grindelwald, Weissenburg) habe ich derartige Zustände, die bisher allen Mitteln getrotzt hatten, schwinden sehen, während derartige Patientinnen an der Seeküste oft eher über Zunahme als Abnahme ihrer Beschwerden klagen. Die im Verhältniss zur Seeluft weniger Wärme entziehende Eigenschaft der Bergluft steht, wie es scheint, mit diesen Erfahrungen im Zusammenhang.

Von den Erfolgen der Kaltwasserbegiessungen, -Bäder und -Douchen will ich schweigen. Sie suchen an Reellität ihres Gleichen. Der Effect auf atonische Gefässerweiterungen und dadurch bedingte Krankheitserscheinungen, namentlich auf solche des Gehirns, der Haut, des Uterus, ist oft so frappant als möglich. Aber ob derselbe mitunter auch schon durch relativ kurze Dauer der Cur fixirt wird, in der Mehrzahl der Fälle ist auch hier eine Continuation der Behandlungsmethode erforderlich.

Nach diesen allgemeinen Bemerkungen wird es Dir nicht zweifelhaft sein, welchen grossen Werth ich auf die ganze Gruppe der wärmeentziehenden Heilmittel legen zu müssen glaube. Aber so wunderbar segensreich dieselben auch für eine grosse Anzahl von Kranken sind, es bleibt eine noch grössere Anzahl übrig, welche die Wärmeentziehung nicht verträgt, und deshalb zur Erreichung gewisser Effecte nur auf die warmen Bäder angewiesen ist. Es sind dies durchaus nicht immer schwächliche Kranke, denen es

etwa an Resistenzfähigkeit in noch höherem Maasse fehlte, als den Schwächsten, welchen wir in der Nordsee- oder in der Berg-Luft begegnen. Im Gegentheil, es befinden sich darunter Viele, welche durch kräftige Körperentwicklung, gutes Colorit und eine noch recht anständige Arbeitsfähigkeit ausgezeichnet sind. Aber diese Kranken sind oft so empfindlich gegen jede Wärmeentziehung, dass sie eine fast instinctive Abneigung dagegen haben, und macht man einen Versuch, sie in die Berg- oder Seeluft, oder in eine Kaltwasseranstalt zu schicken, so riskirt man leicht die unangenehmsten Erfahrungen. Sie klagen über allgemeine Verstimmung, werden schlaflos, leiden an Neuralgieen, ja unterliegen, wie es mir mehrfach vorgekommen ist, nach kurzem Aufenthalte in der Seeluft, Anfällen von Gelenkrheumatismus. Hier handelt es sich offenbar um Eigenthümlichkeiten der Constitution des Nervensystems, welche wir noch nicht verstehen, und es ist ausserordentlich schwierig, dieselben im Voraus zu erkennen. Sowohl für diese Kranken, als für eine ganze Anzahl mit localen Leiden und deren Ausgängen Behafteter, sind unter Umständen dann die warmen Bäder indicirt, und der Segen vieler derselben steht dem der wärmeentziehenden Mittel mindestens gleich.

Ich brauche kaum zu erwähnen, dass die Effecte der s. g. warmen Bäder von einer Temperatur von 26—27° R. nicht vorzugsweise auf einem Eingriff in die Wärmeöconomie des Organismus beruhen. Zwar wird auch durch sie die Kohlensäureausscheidung gesteigert, und wir dürfen daraus auf eine Steigerung der Oxydationsvorgänge schliessen. Aber der Hauptnachdruck liegt hier auf dem Angriff, welchen diese Bäder auf das Hautnervensystem ausüben, und auf den Wirkungen, welche von hier aus auf dem Reflexwege an verschiedenen anatomischen Apparaten und Localitäten zu Stande kommen. Und wie bei den wärmeentziehenden Mitteln, so erfreuen wir uns hier einer Mannigfaltigkeit der uns zur Disposition stehenden Bäder, dass es nicht schwer fällt, für einen jeden Kranken das adäquate Mittel, d. h. namentlich jenen Grad der Reizung des peripheren Nervensystems zu finden, welcher denselben zuträglich ist. Es kommt hier aber noch ein Weiteres hinzu. Bei den wärmeentziehenden Mitteln handelt es sich, mit Ausnahme vielleicht des kochsalzhaltigen Seebades, immer nur um Intensitätsunterschiede der

innern Wärmeentziehung. Bei den warmen Bädern spielen dagegen auch die qualitativen Differenzen ihrer unorganischen und organischen Bestandtheile eine Rolle. Der Reiz, welchen wir durch ein kohlensäurehaltiges Wasserbad auf die Haut ausüben, ist nicht nur der Intensität nach verschieden von dem Reize, welchen wir durch ein Kochsalzbad auf das periphere Nervensystem wirken lassen; der Reiz der s. g. indifferenten Thermen ist ganz verschieden von dem der alkalischen Bäder u. s. w. u. s. w. Darnach fallen die Indicationen der Einzelbäder dann selbstverständlich noch verschiedener aus, und um dieselben zu beherrschen, ist eine genauere Kenntniss der Zusammensetzung der Quellen erforderlich.

Ich habe bereits erwähnt, dass die 26—27° R. warmen Bäder die Vorgänge des Stoffwechsels nicht unberührt lassen. Die Kohlensäureausscheidung steigt in Folge derselben. Im Allgemeinen ist dieser Eingriff aber viel weniger intensiv, als bei den wärmeentziehenden Mitteln, und namentlich der Umsatz der stickstoffhaltigen Verbindungen wird durch die warmen Bäder relativ und absolut nur in sehr geringem Maasse modificirt. Ein noch viel wichtigerer Unterschied beider Gruppen von Heilmitteln zeigt sich aber in den von der Haut aus zu Stande kommenden Reflexerscheinungen, sowohl an einzelnen Apparaten, als im Allgemeingefühl. Während die wärmeentziehenden Mittel fast durchweg die Herzthätigkeit momentan steigern, und zwar einige derselben so stark, dass die Pulszahl durch das Bad um 20—30 vermehrt werden kann, üben die warmen Bäder durchweg — so weit bis jetzt die Beobachtungen reichen — einen beruhigenden Einfluss aus, und zwar spricht sich derselbe zunächst in einer Herabsetzung der Herzthätigkeit deutlich aus. Diese beruhigende Wirkung steht, wie es scheint, in ziemlich geradem Verhältnisse mit der Stärke des dem peripheren Nervensystem zugeführten Reizes, und dass die Beruhigung unter Umständen nicht nur eine momentane ist, vielmehr zur dauernden werden kann, dafür liegen mir jetzt unzweifelhafte Beweise vor*). Wie wenig man diese Thatsache bisher gekannt und

*) Statt vieler Beispiele, will ich hier nur eine von einem Arzte während des Gebrauchs des Nauheimer Soolbades an sich selbst gemachte Pulsbeobachtung mittheilen. Derselbe litt an einer Insufficienz der Mitralklappe nach

verwerthet hat, geht daraus hervor, dass man es bis vor wenigen Jahren nahezu für ein Verbrechen hielt, Herzkranke in warmen, kohlensäurehaltigen Soolbädern baden zu lassen, und doch sind diese Bäder für dieselben oft die grösste Wohlthat*). Eine weitere Verschiedenheit der Reflexwirkungen giebt sich im Respirationsmechanismus kund. Das kalte Bad steigert die Respirationsfrequenz, das warme ermässigt dieselbe. Es ergeben sich daraus, ceteris paribus, bestimmte Indicationen für Emphysematiker und andere Lungenleidende. In Bezug auf die Steigerung der Nierenthätigkeit habe ich keine Differenzen zwischen kalten und warmen Bädern kennen gelernt. Vielleicht wirkt das kalte Bad in dieser Beziehung noch energischer, als

---

kürzlich überstandenem Gelenkrheumatismus. Die Pulsfrequenz ist für die ¼ Minute angegeben.

| Dat. | Pulsfrequenz in der Wohnung. | Pulsfrequenz vor dem Bade in der Badezelle. | Pulsfrequenz nach dem Bade in der Badezelle. | Pulsfrequenz nach dem Bade in der Wohnung. |
|---|---|---|---|---|
| Juli 12. | 20 | 24 | 19 | 20 |
| 13. | 18 | 22 | 17 | 17 |
| 15. | 20 | 21 | 15 | 18 |
| 16. | 20 | 22 | 17 | 19 |
| 17. | 20 | 22 | 18 | 19 |
| 19. | 20 | 21 | 17 | 18 |
| 20. | 19 | 22 | 19 | 19 |
| 21. | 20 | 22 | 18 | 19 |
| 23. | 18 | 20 | 16 | 15 |
| 24. | 18 | 20 | 17 | 15 |
| 25. | 19 | 20 | 15 | 21 |
| 27. | 20 | 22 | 16 | 16 |
| 28. | 16 | 22 | 17 | 15 |
| 29. | 16 | 20 | 16 | 15 |
| 31. | 19 | 23 | 16 | 15 |
| Aug. 1. | 18 | 24 | 16 | 15 |
| 2. | 16 | 17 | 15 | 15 |
| 3. | 15 | 17 | 16 | 16 |
| 4. | 18 | 18 | 15 | 16 |
| 5. | 15 | 16 | 15 | 15 |
| 7. | 18 | 18 | 14 | 14 |
| 8. | 18 | 18 | 14 | 14 |
| 9. | 19 | 18 | 14 | 15 |
| 11. | 16 | 18 | 14 | 14 |

Man erkennt hieraus die zunehmende und andauernde Beruhigung der Herzthätigkeit. Ich kann diese Wirkung des Bades nur einer andauernden schwachen Digitalis-Wirkung vergleichen.

*) Vgl. meine Schrift: Zur Therapie des Gelenkrheumatismus und der ihm verbundenen Herzkrankheiten. Berlin. Hirschwald. 1872. Desgl. meinen Aufsatz in der Berl. klin. Wochenschrift. 1875. No. 9.

das warme. Für den weiblichen Sexualapparat kann man dagegen das Umgekehrte behaupten. Nachweisbare Contractionen des Uterus, wie ich sie beim warmen Soolbade habe eintreten sehen, sind mir bis dahin bei der Anwendung kalter Bäder in so frappanter Weise nicht vorgekommen. Soll ich schliesslich der reactiven Gefässerweiterung an der Haut, so wie der Wirkung auf das Allgemeingefühl gedenken, so habe ich durchgreifende Unterschiede in den Effecten beider Arten von Bädern nicht auffinden können. Hier kommt Alles auf individuelle Verhältnisse an, und es dürfte kaum möglich sein, bei dem einzelnen Kranken den Effect mit Sicherheit vorauszubestimmen.

Die Schwierigkeit der Bestimmung: ob kalt oder warm, ist hiernach oftmals nicht gross, oftmals dagegen auch eine erhebliche. Man darf, um diese Entscheidung zu treffen, die wichtigen Erfahrungen der Hydrotherapeuten nicht übersehen. Wir kennen jetzt die Verträglichkeit, ja den grossen Segen der kalten Behandlung in fieberhaften Zuständen; wir kennen den Einfluss der kalten Einwicklungen auf locale Leiden und insonderheit auf die Resorption von Exsudaten; wir wissen, dass gewisse Hautkrankheiten mit nahezu gleichen Effecten sowohl in Kaltwasseranstalten, als in warmen Bädern behandelt werden. Wo liegt das Entscheidende? Ich kann dasselbe nur in der Reactions- und Resistenzfähigkeit des Nervensystems auffinden, und um diese zu taxiren, bedarf es nicht nur des allgemeinen Blickes auf die ganze Persönlichkeit, deren Körperentwicklung und Alter, nicht nur der Abschätzung der körperlichen und geistigen Leistungsfähigkeit, sondern wesentlich auch der ganzen psychischen Constitution des Kranken. Hier verlässt uns jede physikalische und chemische Untersuchungsmethode. Wir sind angewiesen auf das gesunde und klare ärztliche Gesammturtheil, auf den praktisch-ärztlichen Takt. Manches davon lässt sich lehren und lernen; aber Vieles wird stets der individuellen ärztlichen Befähigung und Auffassung überlassen bleiben.

Wie oft diese Zweifel auch bei den erfahrensten Aerzten auftauchen mögen, geht daraus hervor, dass man gegenwärtig so oft zu derartigen Combinationen greift, dass man der warmen Badecur einen Aufenthalt auf den Bergen, an der See, oder in einer Kaltwasserheilanstalt folgen lässt. In manchen Fällen leuchtet hier aus

der Verordnung der vorhanden gewesene Zweifel klar hervor. In andern ist dagegen auch gerade diese Combination das durchaus Zutreffende. Wir werden in diesen Fällen gar nicht vor die Wahl gestellt, ob kalt oder warm? So gut, wie es Constitutionen giebt, bei welchen die Entscheidung leicht ist, so giebt es auch solche, welche gerade in der Mitte stehen, und sehr richtig zunächst die warme Behandlung erfahren, um nachgehends durch die wärmeentziehenden Mittel eine weitere Hebung ihres Gesundheitszustandes zu erreichen. Aber auch diese Entscheidung erfordert nicht weniger, als das aut-aut, jene ärztliche Befähigung, welche wir für dieses in Anspruch nahmen.

Die Mannigfaltigkeit der uns zur Disposition stehenden warmen Bäder ist nun eine ausserordentlich grosse. Besondere Eigenthümlichkeiten einzelner derselben machen es unthunlich, eine ähnliche Scala für sie aufzustellen, wie wir sie für die kalten Bäder zu entwerfen versuchten. Die physiologische Wirkung ist dabei für viele derselben noch durchaus nicht genügend festgestellt. Woran sollen wir uns unter diesen Umständen halten, um im Einzelfalle eine Entscheidung zu treffen? Nur die Combination verschiedener Gesichtspunkte kann uns hier zu einem einigermaassen sichern Schluss führen.

Zunächst fallen ohne Frage die festen und flüchtigen chemischen Bestandtheile des Bades in die Waagschaale, und zwar einmal in Bezug auf die Reizung, welche sie dem peripheren Nervensystem zuführen, und andrerseits in Bezug auf die rein chemischen Wirkungen, welche sie auszuüben vermögen. In ersterer Beziehung stehen die indifferenten Thermen, wie Wildbad, Schlangenbad, Ragaz, Gastein u. s. w. auf der untersten Stufe. Ihnen reihen sich die sehr leichten Kochsalzthermen, wie Wiesbaden und Baden-Baden, an. Dann folgen die etwas stärkeren Kochsalzquellen (Kreuznach, Kissingen, Salzschlirf, Dürkheim), bis zu den 3—4 procentigen (Rehme, Nauheim) hin, und diese können entweder noch durch natürlichen Kohlensäuregehalt oder durch künstlichen Mutterlaugenzusatz verstärkt werden. Eine andre Art der Hautreizung wird durch die kohlensäurereichen, aber salzarmen Stahlquellenbäder bewirkt; eine wieder andre durch die Fichtennadel- und die Mineralmoorbäder; eine noch andre durch die warmen Sandbäder. Zu einer genaueren Feststellung dieser Differenzen sind

wir jedoch bis dahin noch kaum im Stande, und es fehlt uns deshalb auch an zuverlässigen Indicationen für dieselben. Nur so viel dürfte feststehen, dass der durch die kohlensäurehaltigen Stahlquellenbäder ausgeübte Reiz ein viel geringerer ist, als der durch ein Soolbad ausgeübte, und auch die gelegentlich neben den Trinkcuren gebrauchten Bäder von Ems, Carlsbad, Marienbad u. v. a., sind von diesem Gesichtspunkte aus zu beurtheilen. In Bezug auf die chemischen Wirkungen der Bäder hat man sich lange genug bemüht, den Eintritt der festen Badebestandtheile in den Organismus nachzuweisen. Aber für die grosse Mehrzahl derselben ist das Resultat ganz negativ ausgefallen, und man darf deshalb heutigen Tages füglich von dieser Ueberlegung abstehen. Dagegen ist es für die Haut selbst sicher nicht gleichgültig, ob man sie der Einwirkung eines alkalischen Bades oder eines Kochsalzbades aussetzt, und auch den Schwefelbädern dürfen wir, abgesehen von der mit ihnen zur Wirkung gelangenden Inhalation von Schwefelwasserstoff, eine besondere Wirkung auf die Haut nicht streitig machen. Gewiss verstehen wir manche dieser Wirkungen noch nicht; wir kennen nur die Gesammteffekte mehr oder weniger genau. So viel scheint aber dennoch gewiss, dass die rein chemischen Wirkungen bei den Bädern sehr in den Hintergrund treten, die Effekte derselben vielmehr ganz vorzugsweise von ihrer Einwirkung auf das Nervensystem abhängen.

Einen zweiten wichtigen Gesichtspunkt für die Wahl des Bades bildete bis vor nicht langer Zeit die natürliche Temperatur der Quellen. Seitdem wir uns jedoch gewöhnt haben, die 28° R., welche aus dem Dampfkessel kommen, eben so hoch zu schätzen, als die 28° R., welche die Quelle aus dem Erdenschoosse mit sich bringt, kann dieser Punkt nicht mehr entscheidend sein. Die kühlen Quellen kann man künstlich erwärmen, und die zu warmen kann man bis zu einem beliebigen Grade abkühlen lassen. Eine ganz andre Frage ist es dagegen, in wie weit die therapeutischen Erfolge des einmal gewählten Bades von der in das Belieben des Arztes gestellten Temperatur desselben abhängen, und damit gelangen wir allerdings an einen sehr wesentlichen Factor der Badewirkungen.

Wenn man von warmen Bädern spricht, so versteht man darunter in der Regel Bäder von 25—27° R. Temperatur. Auch ich habe bei meinen bisherigen Bemerkungen nur solche im Auge gehabt.

Die Scala der Grade, welche uns noch von warmen Bädern zu sprechen gestattet, dehnt sich aber von etwa 23°—32° R. aus, und je nachdem wir herabgehen zu der lauen Temperatur von 23—25°, oder hinaufsteigen zu der heissen Temperatur von 28—32°, fallen die Wirkungen äusserst verschieden aus. Den heissen Wasserbädern treten dabei die heissen Dampfbäder an die Seite. Die weiteste Möglichkeit von Modificationen der Wärme-Wirkungen ist uns damit geboten.

Die lauen Bäder gewähren uns die Möglichkeit, die beruhigende Wirkung des warmen Bades mit der wärmeentziehenden des kühlen zu verbinden. Sie entsprechen der Aufgabe einer leichten Anregung des Nervensystems und Stoffwechsels, bei älteren Individuen namentlich, welche noch hinreichend resistent sind, um die geringe Wärmeentziehung zu vertragen. Die mit grosser Vorsicht zu gebrauchenden heissen Bäder dagegen steigern mit der Temperatur des Blutes die Herzthätigkeit, bewirken sofort oder nachgehends eine bedeutend gesteigerte Schweisssecretion, üben aber dennoch bei manchen Kranken einen so wohlthätig erregenden Einfluss auf das Nervensystem aus, dass sie damit ihre bestimmteste Indication erhalten. Diese Effekte schätzen wir namentlich oft hoch bei der chronischen Arthritis rheumatica, bei bindegewebigen Indurationen, bei Residuen traumatischer Eingriffe.

Aber wie Vieles fehlt uns auch hier noch an einer vollendeten Einsicht! Die höchst beachtenswerthen und nun schon vielseitig bestätigten Erfahrungen Chapman's, dass man durch Eisapplication in der Kreuzgegend die Füsse warm machen und die Menses zum Fliessen bringen, dass man umgekehrt durch heisse Wassersäcke, auf dieselbe Gegend applicirt, die Füsse kalt machen und Uterinblutungen zum Stehen bringen kann, diese Erfahrungen lassen uns schliessen, dass auch bei den kalten und heissen Vollbädern Wirkungen im vasomotorischen Nervensystem ausgelöst werden, welche den bezeichneten nahe stehen, von denen wir aber kaum noch eine Ahnung haben. Und worin liegt wohl der rationelle Grund, dass der chronische Rheumatiker mit der Arthritis deformans oftmals ein Bad von 27° R. Temperatur so viel weniger wohlthuend empfindet, als ein solches von 29—30° R.? Dass eine Iritis bei ihm nicht unter der Anwendung von Eisaufschlägen, wohl aber unter

der Anwendung von warmen Cataplasmen schwindet? Hier fehlt es uns noch vielfach an Licht, und ich glaube schwerlich, dass uns die Arbeiten im physiologischen Institut, noch auch die besten Beobachtungen an den Heilquellen selbst des Warum? solcher Thatsachen erschliessen werden.

Das aber führt mich zur Bezeichnung noch eines dritten Gesichtspunktes, welcher für die Wahl eines Bades als entscheidend bezeichnet werden darf, ich meine: die wohlbegründete ärztliche Erfahrung.

Ich halte es für sehr möglich, dass der Ruf, welchen ein Bad in Bezug auf diese oder jene besondern Wirkungen erlangt hat, theils auf Tradition, theils auf der Ausbildung besonderer Methoden der Anwendung beruht. Aber bei manchen Bädern treten gewisse, fast specifische Wirkungen doch so bestimmt und regelmässig ein, ohne dass wir uns dieselben bis dahin rationell zu erklären vermöchten, dass wir uns der Erfahrung beugen müssen. Die oft wunderbaren Wirkungen der indifferenten Thermen auf Krankheitszustände des centralen Nervensystems, die von den besten Aerzten constatirten auffälligen und besondern Wirkungen der Schwefelbäder bei alter Syphilis, die bemerkenswerthen Heilresultate in Elster und Franzensbad bei bleichen, nerven- und uterinleidenden Frauen, die oft frappanten Erfolge der Nauheimer Bäder bei den Nachbleibseln des Gelenkrheumatismus und deren Wirkungen auf die Resorption von peritonaealen, pleuritischen u. a. Exsudaten, die anerkannte Wirksamkeit der Teplitzer Bäder auf Indurationen von Weichtheilen — dies Alles sind Dinge, die wirklich da sind, die eine zuverlässige Erfahrung festgestellt hat und die wir bis dahin doch vergeblich versuchen, genügend rationell zu deuten.

Ich gebe Dir nun zu, lieber Freund, dass es auch für den durchgebildetesten Balneologen, geschweige denn für einen praktischen Arzt, ausserordentlich schwer ist, diese sämmtlichen Erfahrungen zu beherrschen, und das hat wesentlich seinen Grund darin, dass dieselben nicht präcis genug sind. Der Namen der Krankheit wird auch hier wieder gar zu oft als etwas Bestimmtes hingestellt, und über das Wesen der in Frage stehenden Krankheitszustände bleiben wir im Unklaren. Aber wir haben dennoch die Pflicht, uns nach Kräften und sorgfältig um diese Erfahrungen zu bekümmern, bis uns

vielleicht dereinst ein tieferes Verständniss die rationellen Indicationen der verschiedenen Bäder erschliesst. Und lassen die balneologischen Sammelwerke in dieser Beziehung durch die Massenhaftigkeit ihres Inhaltes und durch die Aehnlichkeit der Tonart des Lobgesanges für sehr verschiedene Heilquellen leicht im Stich, so wird man sich bei gewissenhaften Specialisten oder erfahrenen Praktikern nicht vergeblich nach einem entscheidenden Votum umsehen. Der persönliche Verkehr muss hier ersetzen, was die Wissenschaft bis dahin noch nicht in bestimmte und kurze Formeln hat zusammenfassen können.

Du siehst, lieber Freund, dass ich mir die dunklen Punkte in dem Verständniss der Wirkungen eben so wenig, als die Schwierigkeiten in der Stellung der Indicationen für die einzelnen Bäder verhehle. Aus der Masse der Einzelerfahrungen und Einzeluntersuchungen hebt sich für die allgemeine Bäderlehre wesentlich nur das Resultat heraus, dass wir bei den kalten Bädern vorzugsweise den Eingriff in die Wärmeoeconomie des Organismus und andrerseits in die Innervationsvorgänge ins Auge zu fassen haben, dass ferner bei den warmen Bädern jener erste Eingriff in den Hintergrund tritt, der Hauptnachdruck dagegen bei ihnen auf die Einwirkung auf das Nervensystem zu legen ist. Und wenn es, wie ich an einer andern Stelle einmal hervorgehoben habe *), wahr ist, dass dem Nervensystem unter allen Factoren des Stoffwechsels die erste Stelle angewiesen werden muss, so wollen wir es nicht als einen geringen Gewinn anschlagen, dass die Balneologie im Laufe der letzten Jahrzehende von den hypothetischen Vorstellungen über die chemischen Wirkungen der Badebestandtheile in Folge einer Aufnahme derselben in den Organismus zu der richtigen Vorstellung und Erkenntniss der Wirkungsweise und Wirkungswege durch das Nervensystem durchgedrungen ist **). Dies allgemeine Resultat wird Dich vielleicht wenig befriedigen. Aber Du wirst seinen Werth doch höher und nicht gering schätzen, wenn Du mit ihm nun an die Vorstellungen hinantrittst, welche wir in Betreff der einzelnen Constitutionsanomalieen

---

*) S. meine »Pathologie des Stoffwechsels«. 1874. S. 24 u. 35.

**) Vgl. meine Schrift: Ueber Nauheim's Soolthermen und deren Einfluss auf den gesunden und kranken Organismus. 1865. S. 215.

gewonnen haben und welche ich in meinen früheren Briefen zu skizziren versucht habe.

Für die scrophulöse Constitutionsanomalie stellte ich die allgemeine Schwäche, die mangelhafte Resistenzfähigkeit, oder, wie man auch sagt, die leichte Vulnerabilität der Individuen in den Vordergrund. Dieser Gesichtspunkt schliesst bei diesen Kranken von vorn herein in der Regel die stärkeren Eingriffe durch kalte Bäder, das Seebad eingeschlossen, aus. Aber er fordert die milderen Erregungsmittel heraus, und neben den mittelstarken Soolbädern von 25—27° R. Temperatur, werden das Seeluftbad und die einfache kühle Waschung hier ihre Indication finden.

Ein Gleiches gilt für die tuberculöse Constitutionsanomalie. Ihrer leichten Vulnerabilität eingedenk, greifen wir nur vielleicht noch einen Grad tiefer in der Scala der das Nervensystem erregenden Mittel. Der hohen Bergluft oder, bei noch etwas resistenteren Individuen, der Seeluft weisen wir hier die erste Stelle an, und wir verbinden derselben zunächst vielleicht Waschungen mit 18—19° warmem Wasser, um später auch leichte warme Bäder von 26° R. mit geringem Salzgehalt folgen zu lassen.

Für die carcinomatöse Constitutionsanomalie liegt gar keine Indication für ein Bad, weder für das warme, noch für das kalte, weder für das Luftbad, noch für das Wasserbad vor. Durch warme Bäder wird auf diese Kranken sogar entschieden nachtheilig eingewirkt. Hier tritt lediglich, so weit wir überhaupt noch etwas zu leisten vermögen, die eingreifendste Behandlung auf diätetischem Wege und durch innerlich angewandte, der früher (S. 66) bezeichneten Aufgabe entsprechende Heilquellen an ihre Stelle.

Ein Gleiches gilt von der Polypionie. Gegenüber den diaetetischen Maassnahmen und den hier wesentlich wirksamen innerlich anzuwendenden Heilquellen treten die Bäder ganz in den Hintergrund. Wo man nicht ganz sicher ist, dass das Herz nicht verfettet ist, sind die kalten, stark erregenden Bäder geradezu zu untersagen. Aber auch die warmen Bäder leisten durch ihre allenfalls in Anschlag zu bringende Steigerung der Kohlensäureexhalation, wenig, und was man durch Diät, Mittelsalze, angemessene körperliche Bewegung und einfache Waschungen nicht erreicht, wird man auch vergebens

durch Bäder zu erreichen suchen. Dieselben spielen hier höchstens die Rolle eines angenehmen Adjuvans.

Ganz anders aber wieder bei der rheumatischen Constitutionsanomalie. Hier stehen zunächst und in frischen Fällen von Gelenkrheumatismus die 25—27° warmen 3procentigen kohlensäurehaltigen Soolbäder obenan. Ihre Wirkung darf ich als unübertrefflich bezeichnen. Bei der chronischen Form (Arthritis deformans rheumatica) ist dabei unter Umständen die Temperatur des Bades bis auf 28 und 29° R. zu steigern. In Anbetracht der causalen, eine Innervationsschwächung includirenden Momente, lasse man dann aber nach Beseitigung der acut entstandenen Gelenkaffectionen bei solchen Individuen, welche resistent genug dazu sind, einen Aufenthalt in der Nordseeluft folgen. Auch bei dem Vorhandensein von Herzfehlern ist eine solche Seeluftcur oft das beste Stärkungsmittel für diese Kranken, und wegen der geringeren Temperatursprünge ziehe ich im Ganzen die Seeluft hier der Bergluft vor. Ein höherer Grad wärmeentziehender Mittel wird selten gestattet sein. Für die chronische Form ist der Aufenthalt an der See oft schon contraindicirt, wiewohl einzelne Individualitäten auch mit ihr noch dort bisweilen befriedigende Erfolge erzielen.

Verschieden wieder sind die Anforderungen der gichtischen Constitutionsanomalie. Hier sind im Allgemeinen die wärmeentziehenden Luft- und Wasserbäder ganz zu meiden. Es sind gerade diese Kranken, welche das Seebad und die Seeluft als contraindicirt für »Rheumatiker« gestempelt haben. Man muss aber bestimmt zwischen »Gicht« und »Rheumatismus« unterscheiden! Bei den wirklichen Gichtkranken habe ich nun aber auch nicht einmal Erfolge von dem 3procentigen warmen Soolbade zu verzeichnen. Das Nervensystem verträgt nur die mildesten Hautreize. Es sind demnach die indifferenten Thermen, die ganz schwachen Kochsalzthermen, wie Wiesbaden und Baden-Baden, und die Schwefelbäder, welche hier in ihr Recht eintreten und erfahrungsmässig auch am meisten leisten.

Einen weiteren Spielraum gestattet die phlebectatische Constitutionsanomalie. Ist die Resistenz dieser Kranken und insonderheit ihre körperliche Bewegungsfähigkeit noch irgend genügend, so verdienen die wärmeentziehenden, tonisirenden Mittel

entschieden den Vorrang. Je nach der Individualität des Kranken kann dann die ganze Scala derselben, von der Seeluft bis zum Seebad und Wellenbad, in Frage kommen. Fehlt dagegen jene Resistenz, so können auch warme Bäder hie und da Erspriessliches leisten, und zwar sind es die Schwefelbäder, welche hier vielleicht wieder die erste Stelle verdienen. Von den Soolbädern und den indifferenten Thermen darf man sich wenig versprechen.

Die anaemische Constitutionsanomalie endlich gestattet in der Regel eine stärkere Wärmeentziehung nicht. Selbst die Seeluft raubt diesen Kranken oft noch zu viel Wärme. Hier findet zunächst das einfach kohlensäurehaltige warme Bad seine Indication, und dem milden Reize desselben schliesst sich die Bergluft mit allen Wirkungen, welche sie bedingt, unmittelbar an. Aber es ist schwer, hier auch nur eine allgemeine Indication zu entwerfen. So vielfach die Ursachen, so vielfach verschieden die Art der Behandlung, und die Art der etwa erforderlichen Bäder. Kann doch bei dem Vorhandensein eines Uterusleidens oder einer Entwicklungshemmung des Genitalapparates die Chlorosis in einzelnen Fällen selbst durch den Gebrauch eines Soolbades beseitigt werden.

Nun bleiben noch die zahllosen Fälle übrig, in welchen wir in den Krankheitserscheinungen bald nur ein locales Uebel, bald mehr den Ausdruck einer Constitutionsanomalie erblicken. Es ist nicht möglich, für diese auch nur eine allgemeine Regel aufzustellen. Je nach den causalen und individuellen Verhältnissen kann hier eine jede Badeform in Frage kommen. Nur der eine Gesichtspunkt dürfte im Allgemeinen leitend sein, dass wo der Charakter der Atonie in der Individualität überhaupt oder an localen Erscheinungen hervortritt, der wärmeentziehende Apparat überall da den Vorzug vor den warmen Bädern verdient, wo man noch auf eine gewisse allgemeine Resistenzfähigkeit rechnen kann und nicht mit Individuen zu thun hat, welche jeder Luftzug umwirft. Und insonderheit da, wo wir im Gebiete des Sympathicus das Vorhandensein einer Schwäche aus andauernden oder häufig wiederkehrenden Gefässerweiterungen, Wallungen, oder wie wir es sonst nennen wollen, erschliessen können, ist es die Hydrotherapie und oft auch die Seeluft, welcher die erste Stelle in unserm Heilschatze gebührt.

Damit will ich diesen kurzen Rückblick schliessen. Ueberschaue Dir selbst nun noch einmal, mein lieber Freund, mit flüchtigem Auge unsern ganzen balneologisch-climatischen Apparat. Dort die innerlich angewandten Heilquellen, mit denen wir direct in das Getriebe des Stoffwechsels, bald beschleunigend, bald ergänzend, bald modificirend eingreifen; hier die ganze Anzahl der Bäder, durch welche wir bald beruhigend, bald treibend auf die im Organismus arbeitenden Kräfte, und insonderheit auf diejenigen des Nervensystems, einwirken, um damit auch wieder den stofflichen Vorgängen gewisse Richtungen zu geben. Wahrlich, wir sind nicht arm an Mitteln, um manches Leid der Menschen zu lindern, und uns selbst in unserm Berufe die volle Befriedigung nützlicher Arbeit zu verschaffen!

## Zehnter Brief.

# Die Verwaltung der Badeorte und der ärztliche Verkehr.

Lieber Freund! In meinen bisherigen Briefen habe ich mit Dir die Aufgaben und die Leistungsfähigkeit der badeärztlichen Thätigkeit besprochen. Es ist mir hoffentlich gelungen, Dich von dem Umfang und der Grösse beider zu überzeugen. Für meinen heutigen letzten Brief bleibt mir übrig, in aller Kürze einige zur Erfüllung der Heilzwecke an Badeorten nothwendige Aussendinge und Einrichtungen, vor Allem aber das schwierig festzustellende Verhältniss der Badeärzte zu den Stadt- und Landärzten zu erwägen. Gestatte mir, dass ich mich hier ohne jeden Rückhalt ausspreche. Meine Ansichten weichen vielleicht von den Deinigen und denen mancher Collegen weit ab. Aber sie machen auch keinen weiteren Anspruch, als den einer individuellen Meinungsäusserung.

Das ganze Verhältniss der Stadt- und Landärzte zu den Badeärzten dreht sich m. E. um die eine Frage: Wer von beiden über die ganze Cur sowohl, als über deren sämmtliche Einzelnheiten zu entscheiden hat? Fühlen sich die ersteren vollkommen befähigt, diese Entscheidung in ihrem ganzen Umfange zu treffen, so treten die Badeärzte in die Stellung eines nur überwachenden Arztes und eines Helfers in Nothfällen. Geht den Ersteren dagegen jene Befähigung ab, so sollen sie m. E. dem Badearzt auch die fragliche Entscheidung in ihrem ganzen Umfange überlassen, und ihm als vollberechtigten und für die Behandlung constitutioneller und localer chronischer Krankheitszustände speciell ausgebildeten Collegen

ihr Vertrauen schenken. Die wirklichen Cur- und Badeorte sind nichts Anderes als offene Heilanstalten für die genannten Krankheitszustände. Wenn wir geschlossenen Heilanstalten, wie den Augenheilanstalten, den orthopaedischen Instituten, den Irrenheilanstalten Kranke überweisen, so unterliegt das Verhältniss zwischen uns und dem dirigirenden Arzte jener Anstalten keinem Zweifel. Wir räumen diesem willig das erste Votum ein. Damit ist aber m. E. auch der Weg für die Ordnung des Verhältnisses zwischen Haus- und Badeärzten bezeichnet, und es ist wohl wünschenswerth, dass wir bei der Ueberlegung desselben nicht nur unser eigenes Interesse, sondern vor Allem das Wohl unserer Kranken ins Auge fassen.

Nun gebe ich gern zu, dass es eine Anzahl von Hausärzten giebt, welche eine umfassende Kenntniss der constitutionellen Krankheiten und der dagegen anzuwendenden Heilmittel, insonderheit auch der Heilquellen und Bäder, besitzen. Aber Du wirst mich nicht tadeln, wenn ich sage, dass deren nicht zu viele sind. Und es kann bei dem heutigen Stande unserer Wissenschaft nicht anders sein. Wir können nicht gleichzeitig Geburtshelfer, Chirurgen, Augenärzte, Aerzte für innere acute und chronische Krankheiten von gleicher Tüchtigkeit sein, und wenn die constitutionellen und chronischen localen Krankheitsformen und deren Behandlung durch den balneologisch-climatischen Heilapparat ein sehr wohl abgränzbares Gebiet für sich bilden, so dürfen die Badeärzte dieses Gebiet mit demselben Recht für sich reclamiren, wie der Augenarzt die Ophthalmologie, der Chirurg die Chirurgie, oder der Geburtshelfer die Gynaekologie. Der allgemeinen wissenschaftlichen pathologischen, wie therapeutischen Ausbildung kann und darf kein Arzt entbehren. Aber es verträgt sich damit sehr wohl die besondere Vorliebe und auszeichnende Pflege bestimmter Gebiete, und in dieser Auffassung finden die Specialisten eine Berechtigung ihrer Existenz.

An den die gesammte Heilkunde ausübenden Arzt darf m. E. keine höhere Forderung gestellt werden, als dass er eine allgemeine, aber sichere Kenntniss der gebräuchlichsten Heilquellen und Bäder und deren Wirkungsweise besitzt. Diese befähigt ihn, in einem Falle, in welchem er mit den ihm in der Heimath zur Disposition stehenden Heilmitteln nicht ausreicht, die richtige Wahl von Brunnen oder Bad oder climatischen Heilort zu treffen. Fühlt er sich nicht sicher

in dieser Wahl, so kann er in Betreff derselben die Badeärzte selbst, oder consultirende Aerzte, welche auf diesem Gebiete bewandert sind, zu Rathe ziehen. So ist es in England, in Russland, und in Holland geradezu die Sitte. Aber Alles Uebrige, so wie die Begutachtung der Ortswahl selbst, muss den Specialisten überlassen bleiben, und das sind in diesem Falle die Badeärzte.

Besitzt ein Hausarzt, ich wiederhole es, die volle Fähigkeit, einen s. g. Curplan vollständig und bis in das kleinste Detail hinein festzustellen, nun wohl, so wird sich eine erfreuliche Uebereinstimmung zwischen ihm und dem Badearzte herausstellen, und die Beihülfe des letzteren kaum erforderlich sein. Es ist sogar wünschenswerth, dass der Hausarzt alsdann die Leitung der Cur ganz in der Hand behält, und der Badearzt nur für unvorhergesehene Zwischenfälle in Anspruch genommen wird. Besitzt der Hausarzt dagegen jene Sicherheit nicht, so sollte er m. E. die Behandlung des Kranken auch vollständig in die Hände des Badearztes geben, und nicht durch halb richtige und halb verkehrte Anordnungen die Thätigkeit des letzteren erschweren oder lähmen. Und in der That, mein lieber Freund, wenn Du aus meinen früheren Briefen die Ueberzeugung gewonnen hast, dass das Gebiet der constitutionellen und chronischen localen Krankheiten und deren Behandlung durch die balneologischen und verwandten Heilmittel ein ungeheuer weites und schwieriges ist, so wird es Dir nicht nur als keine Schande für den die gesammte Heilkunde ausübenden oder für den Specialarzt erscheinen, wenn er seine betreffenden Kranken dem Specialisten auf diesem Gebiete überlässt; ich meine vielmehr, dass es Dir sogar wünschenswerth sein muss, dass Specialisten auch für dieses Gebiet existiren und dasselbe weiter und weiter bebauen.

Ich will Dir diese Dinge bei der Wichtigkeit der sich daran knüpfenden Fragen direct durch ein Beispiel belegen. Ich bin seit 18 Jahren allsommerlich an einem grösseren Badeorte thätig. Ich übersehe und kenne den dortigen Heilapparat so vollständig, als es der gegenwärtige Zustand unserer Wissenschaft gestattet. Aber alljährlich werde ich noch von einer Anzahl von Kranken consultirt, welche an dem betreffenden Orte Brunnen und Bad nach genauer Anleitung ihrer Hausärzte bereits eine Zeit lang gebrauchten, sich dabei aber sehr unbefriedigt fühlen. Es kommt vor, dass Bad und

Brunnen überhaupt unrichtig gewählt waren. Viel häufiger aber war nur die Methode des Gebrauchs eine ganz verfehlte, und der Kranke hat damit mehr als Zeit und Geld verloren. Für den ordinirenden Arzt selbst ist damit aber keine Hebung des Vertrauens Seitens seiner Patienten, sondern nur eine unangenehme Erfahrung gewonnen.

Du siehst also, lieber Freund, ich neige mich bei Beantwortung der oben aufgestellten Cardinalfrage entschieden auf die Seite derjenigen, welche dem Badearzte sowohl im Allgemeinen, als im Speciellen das entscheidende Urtheil in Betreff der Vornahme der s. g. Badecuren und was dahin gehört, vorbehalten wollen. — Nun aber die Kehrseite.

Es ist gar leicht gesagt, Specialist in der Behandlung constitutioneller und chronischer localer Krankheitszustände, so wie auf dem Gebiete der Balneologie zu sein. Aber dieser Titel will erworben sein. Und nicht anders wird er erworben, als durch die fleissigste Arbeit, die andauerndste und treueste Beobachtung, die Documentirung umfassender Kenntnisse und tüchtiger Leistung. Das mögen die Badeärzte bedenken, wenn sie das Vorurtheil abwälzen wollen, welches so vielfach noch gegen sie besteht!

Die Balneologie ist wesentlich dadurch in Misscredit gekommen, dass sich so viele junge Aerzte, welche kaum ihr Examen abgelegt haben, befähigt und berufen geglaubt haben, sofort die Stelle eines Badearztes bekleiden zu können. Kaum an dem Badeorte etablirt, senden sie dann ihre Visitenkarten in der Form einer s. g. Badeschrift in die Welt hinaus und urtheilen über Krankheiten, Brunnen und Bäder, wie die erfahrensten Männer. Diese Machwerke, oft baar jedes wissenschaftlich brauchbaren Inhaltes, oder längst Bekanntes in überflüssiger Seitenzahl wiederholend, sie sind es vorzugsweise, welche einen ganzen Stand von Aerzten in Misscredit gebracht haben, welche unsre hehre Wissenschaft zu niedern Diensten missbrauchen.

In einem früheren Briefe habe ich Dir gesagt, wie schwierig und gross mir die Aufgaben des Badearztes erscheinen. Zur Lösung dieser Aufgaben befähigt nur die unablässige treue Arbeit und die Reife der Erfahrung. Mögen sich immerhin auch junge Aerzte an Badeorten niederlassen. Aber ehe sie Anspruch darauf erheben,

das Vertrauen weitester Kreise zu erwerben, mögen sie durch eigene Arbeiten und thatsächliche Beobachtungen beweisen, dass sie dieses Vertrauen verdienen, und fehlt ihnen dazu das Geschick, so mögen sie sich wenigstens an ältere, erfahrene Collegen anschliessen, um mit diesen gemeinschaftlich zu arbeiten, oder von ihnen zu lernen. Nahezu das schwierigste Gebiet der ganzen Heilkunde bildet ihr Arbeitsfeld. Sie sind in der glücklichen Lage, einen grossen Theil des Jahres auf die wissenschaftliche Arbeit verwenden zu können. Durch sorgfältige Arbeit und Beobachtung können sie der Wissenschaft die grössten Dienste erweisen. Das allein ist der würdige Weg, auf welchem Vertrauen gewonnen und der Name eines Specialisten auf jenem schwierigen Gebiete errungen werden kann. Aus solcher Jugendarbeit geht der gereifte Mann hervor, und dieser erst kann Anspruch erheben auf den Namen eines durchgebildeten Badearztes, dieser erst berufen sein, die ärztliche Leitung einer ganzen Badeanstalt in die Hand zu nehmen.

Eine jede Badeanstalt, ein jeder climatischer Curort für Kranke bedarf eben so der ärztlichen Leitung, wie alle anderen Heilanstalten. Die Stellungen tüchtiger dirigirender Badeärzte sind aber in der Mehrzahl der Fälle so bevorzugte, dass dafür auch die tüchtigsten Kräfte gewonnen werden können, und gewonnen werden sollten, wenn die Zwecke der Heilanstalt erfüllt werden sollen. Und das ist es, wohin ich es kommen sehen möchte. Die tüchtigsten Aerzte an diese Stellen, reichlich besoldet, reich an Mitteln durch ihre praktische Thätigkeit! Dafür aber auch die Sicherheit gewissenhaftesten und tüchtigsten Rathes für Kranke aus allen Ständen und aller Welt, und die Gewissheit, dass die lange disponible Winterzeit benutzt wird zur wahren Förderung der Wissenschaft und der Erkenntniss der Heilkräfte unserer Berge und Meeresgestade, unserer Quellen und Bäder. Solche Aerzte werden das Vertrauen weitester ärztlicher und nichtärztlicher Kreise erwerben und verdienen; und der jüngeren Generation werden sie gern behülflich sein zur Sammlung von Erfahrung und Vornahme von Arbeiten, welche sie befähigt, demnächst ihren Platz einzunehmen. Bei der grossen Vernachlässigung der Balneologie und Climatologie an unseren Universitäten werden diese Aerzte zugleich, falls sie Neigung dazu haben, im Wintersemester eine Lücke der akademischen Vorlesungen auszufüllen im

Stande sein, und damit die allgemeine balneologische Ausbildung der Aerzte fördern können. In erfreulicher Weise haben sich dieser Aufgabe bereits einzelne Badeärzte gewidmet.

Das freie Niederlassungsrecht der Aerzte ist jetzt in Deutschland gewährleistet. Ginge es aber an, so möchte ich wünschen, dass zu der Einnahme von Stellungen dirigirender Badeärzte nur solche Aerzte als berechtigt angesehen würden, welche ein besonderes badeärztliches Examen vor einer besonders dazu zu ernennenden Commission abzulegen hätten. Die Verantwortung und die Aufgaben für diese Stellungen sind nach meiner Auffassung so gross, dass dafür eine Garantie, so weit sie sich überhaupt erlangen lässt, geschaffen werden sollte. Dann würde die badeärztliche Wissenschaft sich schon zu einer Specialität erheben, welcher sich die besten Kräfte zuwendeten, dann die Vorstellung sich Bahn brechen, dass nicht das Hin- und Herreisen zwischen Süd und Nord, nicht das Promeniren in den Alleen, nicht das Abgeben von Visitenkarten, sondern die Arbeit und das Wissen den Badearzt macht. Und dieses Wissen muss schon an den Universitäten vorbereitet werden. Nicht nur durch ein besonderes eingehendes Studium der constitutionellen Krankheiten, sondern auch durch ein besonders aufmerksames und praktisches Studium der physiologischen und pathologischen Chemie, der Lehre vom Stoffwechsel und seinen Regulatoren, der Pharmacodynamik und des gesammten balneologischen Apparates selbst. Das Alles kann sehr wohl geschehen ohne Nachtheil für die allgemeine ärztliche Ausbildung. Die specielle Vervollkommnung bleibt, wie bei allen Specialisten, selbstverständlich Sache der späteren Jahre, und sie wird in dem Besuche grosser Krankenanstalten des In- und Auslandes, in der möglichsten Bereicherung der eigenen Anschauung eine wesentliche Förderung finden.

Und wenn ich nun auf meine obige Cardinalfrage zurückkomme, so wirst Du einverstanden mit mir sein. So geschulte und so vorbereitete Badeärzte, wie ich sie für nothwendig halte, werden das Vertrauen ihrer Collegen in Betreff der Feststellung der Curen und Curmethoden nicht nur verdienen, sondern auch in Anspruch nehmen dürfen, und wer in der Wissenschaft und Arbeit, so wie im vielseitigen Verkehr mit Menschen erzogen ist, der wird auch

stets leicht den richtigen Weg finden, um in schwierigen Fällen ein erfreuliches collegialisches Einverständniss zum Wohle der Kranken herbeizuführen. Das gegenseitige Vertrauen der Aerzte selbst ist aber auch der beste Hebel für das Vertrauen der Kranken zur ärztlichen Kunst.

Bei der besonderen Stellung der Badeärzte gegenüber ihren Heilobjecten und den ihnen vertrauenden Collegen ist zur fruchtbringenden Lösung ihrer Aufgaben nun aber noch etwas Weiteres erforderlich. Der Badearzt schuldet dem Hausarzt genaue Rechenschaft über das was er gethan, beobachtet und erreicht hat, und der Hausarzt andrerseits schuldet dem Badearzt Rechenschaft über die endlichen Erfolge der angewandten Heilmittel. Nur in dieser Weise lassen sich die Beobachtungen consolidiren und die Klagen beseitigen, welche in dieser Beziehung noch fort und fort mit Recht erhoben werden.

Um diesen Bedürfnissen zu genügen, scheint es mir geeignet, sich an bestimmte Formulare für Berichte zu gewöhnen, so dass zur Erstattung dieser die möglichst wenigste Zeit erfordert, die Vollständigkeit ihres Inhalts aber doch im Wesentlichen gesichert wird. Für meine eigenen Berichte an Hausärzte habe ich mir derartige Formulare drucken lassen und dieselben enthalten auf einem Quart-Briefbogen folgende Rubra:

1. Geuaue Angabe der angewandten Heilquellen, Bäder, Arzneimittel, Diät u. s. w. u. s. w.
2. Status praesens bei Aufnahme des Kranken (Hierbei wird auf die etwa eingeschickten hausärztlichen Berichte Bezug genommen oder, falls solche nicht eingeschickt wurden, die eigene Aufnahme und Diagnose des Badearztes verzeichnet).
3. Erscheinungen während des Verlaufs der Cur.
4. Resultat am Schluss der Cur.
5. Unmaassgebliche Ansicht des Badearztes in Betreff der ferneren Behandlung.

Erhält hiermit der Hausarzt eine vollständige und genügende Kenntniss von Allem, was in Betreff seines Kranken während dessen Abwesenheit aus der Heimath geschehen ist oder sich ereignete, so bedarf der Badearzt andrerseits zur Feststellung seiner Erfahrungen über die schliesslichen Resultate der Cur eine zuverlässige Nachricht, und um

sich dieser zu vergewissern, scheint es mir am geeignetesten, dass der Badearzt, etwa gegen Ende des Jahres, dem Hausarzt (oder, im Falle er denselben nicht kennt, der Familie des Kranken zur Uebergabe an den Arzt) ein gedrucktes Formular mit dem Ersuchen um Ausfüllung übersendet. Die Form dieses Formulars, so wie die darin aufzustellenden Fragen bleiben dem Badearzte überlassen, da selbstverständlich die letzteren je nach den Gruppen von Krankheitszuständen, welche vorzugsweise an diesem oder jenem Badeorte behandelt werden, verschieden ausfallen müssen. — Wird dieser Modus des Verfahrens in die Praxis eingeführt, so werden die Badeärzte nicht länger darüber zu klagen haben, dass ihnen von dem weiteren Schicksale der von ihnen behandelten Kranken nichts oder wenig bekannt werde, und die in dieser Weise festzustellenden Erfahrungen werden sowohl der Wissenschaft im Allgemeinen, als der Feststellung der Indicationen für die einzelnen Bäder, Heilquellen, climatischen Heilorte u. s. w. zu Gute kommen. — Ein Zeitopfer allerdings erfordern diese Berichte. Aber die Forderung wird von dem Berufe gestellt; sie wird damit zur Pflicht. Und schützt ein Badearzt etwa seine Hunderte von Kranken vor, so kann man ihm nur antworten, dass es rühmlicher ist 200 Kranke gewissenhaft, als 600 Kranke gewissenlos zu behandeln.

Es würde mir eine grosse Freude sein, wenn ich Deiner Zustimmung zu diesen meinen Aussprüchen und Anschauungen theilhaftig würde. Was ich vor Allem verlange, ist wissenschaftliche und sittliche Tüchtigkeit der Badeärzte. Das Tüchtige verschafft sich überall in der Welt Anerkennung und Vertrauen. Bei den Badeärzten ist es nicht anders und wird es nicht anders sein. Ist man aber der Tüchtigkeit derselben gewiss, so erledigt sich damit zugleich eine Reihe anderweitiger Fragen, welche für die Heilzwecke eines Badeortes von grosser Bedeutung sind.

Ich bezeichnete oben die Badeorte und climatischen Heilorte als offene grosse Heilanstalten. Um diesen Namen in Wahrheit zu verdienen, bedürfen dieselben nicht nur der besten Verwaltung der Quellen- und Bädereinrichtungen, sondern es ist noch vieles Andere erforderlich.

In Betreff der Wohnungen ist zunächst für die Wohlhabenden überall gesorgt. Aber für die Bereitschaft billigerer Wohnungen für

weniger Bemittelte, so wie für die Unterkunft der kranken Armen sollte überall besonders gesorgt werden. Ein jeder grösserer Cur- und Badeort sollte sein Cur-Hospital haben. Die herrlichen in Margate, Ventnor und andern englischen Küstenplätzen angelegten Hospitäler, in welchen die Kranken zum Theil unentgeltliche Aufnahme finden, müssen uns in Deutschland zum Muster dienen, und einige unserer Curorte gehen in dieser Beziehung ja bereits mit dem rühmlichsten Beispiele voran (Marienbad, Wildbad, Baden-Baden, Wiesbaden, Nauheim u. a.). Es ist mir stets eine der schmerzlichsten Erfahrungen gewesen, dass oftmals gerade diejenigen Kranken, deren Erhaltung für ganze Familien von der grössten Bedeutung ist, durch die Kostspieligkeit des Aufenthaltes an Badeorten ausser Stand gesetzt wurden, von den Bädern und andern heilsamen Einflüssen derselben Gebrauch zu machen, und es sind nicht zum geringsten Theil gerade die Mittelclassen der Gesellschaft, welche diese Hindernisse zu beklagen haben.

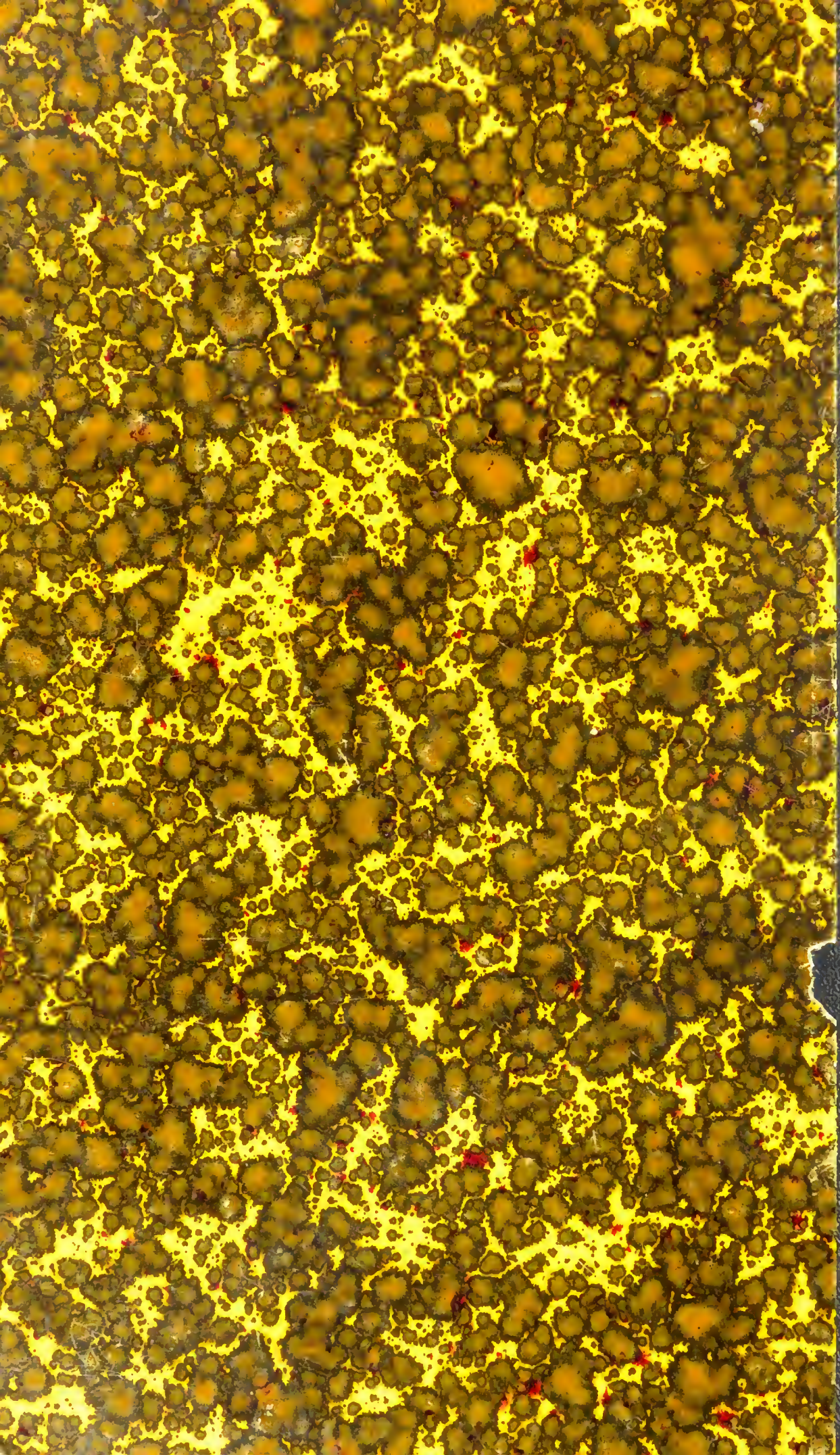
Von grösster und weittragendster Bedeutung ist ferner die diaetetische Pflege der Kranken. In dieser Beziehung ist fast überall dem Unfug und den nachtheiligsten Speculationen noch Thür und Thor geöffnet. Es ist aber durchaus erforderlich, dass an jedem Badeorte Mittags- und Abendtische eingerichtet werden, an welchen der Kranke die ihm verordneten Nahrungsmittel in bester Qualität finden kann, und es ist dies unschwer dadurch zu erreichen, dass die Aerzte ihre Kranken nöthigen, nur solche Tafeln zu besuchen, deren Vortrefflichkeit und Achtsamkeit auf die Bedürfnisse der Kranken gesichert ist. Für die Beköstigung der weniger Bemittelten, so wie der Armen ist dabei in gleicher und angemessener Weise Sorge zu tragen, wie für die Wohlhabenden, welchen jede Auswahl der Speisen möglich ist. Und nicht minder, wie für die Speisen, soll auf die Getränke Rücksicht genommen werden. Das Vorhandensein eines tadellosen Trinkwassers ist eine prima conditio für jeden Badeort. In Betreff aller Arten von Wein sollte aber überall mindestens eine durchaus zuverlässige und gute Bezugsquelle gesichert werden. Dies ist ganz insonderheit in Bezug auf die stärkeren Weinsorten, als Sherry, Madeira, Portwein u. s. w., so wie auch in Bezug auf Biere durchaus erforderlich. Die einmüthige Empfehlung Seitens der Aerzte lässt auch dieses Ziel sehr leicht erreichen.

Was ferner Erheiterung des Gemüthes durch Kunst und Natur, geselligen Verkehr und geistige Unterhaltung für den Menschen und seine Krankheitszustände zu leisten vermögen, bedarf nicht mehr des Beweises. Eine umsichtige Förderung aller dieser Einflüsse durch landschaftliche Anlagen, gute Musikaufführungen, freie gesellige Vereinigungen, Lesecabinets und bestausgestattete Leihbibliotheken gehört zu den nothwendigen Aufgaben eines wohl eingerichteten Badeortes. Nur lasse man die rauschenden Vergnügungen der grossen Welt fort, und mache den Kranken an Badeorten durch Bälle, Theater u. dgl. das Gefühl des Krankseins nicht noch empfindlicher, als es ihnen schon ohnedies ist. Dem an derartige Genüsse gewöhnten Grossstädter ist die Erholung in Gottes freier Natur die ersehnte Wohlthat, und der Kleinstädter, der sie vielleicht sucht, mag sie anderswo finden, als an Orten, welche vor Allem die Bedürfnisse der Kranken zu berücksichtigen haben. In der geistigen Ausruhe liegt ein mächtiges, heilendes Element, und je unruhiger und wechselvoller das Leben unserer Zeit, namentlich für die höheren Gesellschaftsclassen, sich gestaltet, um so mehr sollte gerade an Badeorten dafür gesorgt werden, dass derselben keine Hindernisse bereitet werden.

Die Aufsicht über alle diese Dinge wird bis dahin an der Mehrzahl der Badeorte durch besonders designirte Badedirectionen ausgeübt. Wie Treffliches dieselben hie und da leisten, ist anerkannt. Ich erinnere z. B. nur an Wiesbaden, seit dort das Spielbankwesen ein Ende gefunden hat. Die Mehrzahl dieser Directionen zählt auch einen Arzt als stimmberechtigtes Mitglied. Halten wir aber daran fest, dass es sich vor Allem um die Zwecke der Heilanstalt als solcher handelt, so sollte m. E. dem dirigirenden Badearzt ein ganz vorwiegender Einfluss in diesen Directionen gesichert sein. Sind die dirigirenden Badeärzte so tüchtig, wie wir sie oben gewünscht haben, so werden dieselben auch im Stande sein, in allen den genannten Beziehungen ein maassgebendes Urtheil auszusprechen, und für manche Dinge, wie z. B. dringend erforderliche Badeeinrichtungen, sollte ihnen ohne Weiteres eine bestimmte Executivgewalt bis zu einer gewissen Gränze hin zugetheilt werden. Oder ist es nicht fast komisch, dass sich an diesem oder jenem Orte die Badedirection, um einen Ofen für eine Badezelle anzuschaffen oder einige zerbrochene

Thermometer durch neue zu ersetzen, erst an den Bezirksbaubeamten, oder den Landrath, oder gar an eine Oberbehörde wenden muss? Bei den gegenwärtigen Zusammensetzungen der Badedirectionen ist Vorsitz und entscheidendes Votum, so wie Berichterstattung an Behörden u. s. w. noch sehr häufig pensionirten Officieren, Finanzbeamten oder Landräthen, Kammerherrn u. s. w. zugewiesen. Das ist m. E. nicht gerechtfertigt. Die Aerzte haben darunter in ihren besten Bestrebungen oft sehr zu leiden, und die ganze Physiognomie des Badelebens wird zweckwidrig verzerrt, über Nebensachen die Hauptsache vergessen. Der dirigirende Badearzt hat in der Periode seiner vollen Thätigkeit nicht die Zeit, um sich um die Ausführung und Erhaltung aller Einzelnheiten zu kümmern. Er bedarf der einsichtsvollen und den Verhältnissen jeden Ortes entsprechenden Beihülfe und Unterstützung. In dieser Beziehung können sich durchgebildete Männer anderer Stände die grössten Verdienste erwerben. Aber der erste Platz in der Direction einer Heilanstalt gebührt dem Arzte, und entspricht derselbe den berechtigten Anforderungen nicht, so haben die übrigen Mitglieder der Badedirection das Recht der Beschwerde und der Initiative.

Wenn ich mir ausmale, mein lieber Freund, was in dieser Weise durch umsichtige und kenntnissreiche allgemeine Leitung und durch tüchtigste ärztliche Kräfte an Badeorten und climatischen Heilorten geleistet werden kann, so steigert sich bei mir nur der Begriff von dem Segen, welchen sie zu schaffen im Stande sind. Wo der Hebel für diesen Fortschritt, für die Beseitigung vieler Missstände, für die Hebung eines ganzen Standes von Aerzten liegt, kann Dir nicht mehr zweifelhaft sein; und damit hast Du meine ausführliche Antwort auf Deine Frage: ob ich noch immer für die Balneologie schwärme. Lebewohl!

---

Wellcome Library
for the History
and Understanding
of Medicine